

الكويت حفظت
حق الدول النامية
برفض التعديل
في «كيوتو»



داء إفريقي مقبرة
للرجل الأبيض

كائنات مجهرية
اصطناعية تخرج
من المختبرات؟!

الفضلات الحيوية..

إنهم يزرعون الطاقة بالدول الفقيرة!



أول عملٍ ولا تُفتر بخير

2010 - 1431

الإسمنت.

عصور في خدمة الإنسانية

طور قدماء الرومان الإسمنت والخرسانة إلى ما يشبه الأنواع المستعملة حالياً، وكان للإسمنت الذي استعملوه صلاحية عظيمة لدرجة أن بعض أبنيتهم وطرقهم وجسورهم مازالت موجودة إلى الآن، ولصناعة الإسمنت خلط الرومان الجير المطفأ - وهو جير أضيف إليه الماء -، مع رماد بركاني يسمى البوزولانا. ولقد أنتج الرومان الإسمنت المائي الذي يتصلب بالماء، إلا أن الناس فقدوا فن إنتاج الإسمنت بعد سقوط الإمبراطورية الرومانية في القرن الخامس الميلادي. في عام 1756م استطاع المهندس البريطاني جون سيمتون صنع الإسمنت مرة أخرى وذلك باستعمال جيربلو لايس مع محتويات طينية بوزولانا من إيطاليا.

وفي عام 1796م صنع جيمس باركر الإسمنت المائي من عقيدات الحجر الجيري المنقى من الطين اللندني وقد أصبح هذا النوع من الإسمنت يعرف بالإسمنت الروماني. في سنة 1811م حصل جيمس فروست على براءة اختراع الإسمنت المائي من تكليس مزيج من الحجر الجيري والطين. وعمل جوزيف أسبيدن على تحسين العملية برفع درجة الحرارة، واستطاع أسبيدن صنع إسمنت عالي الجودة مقارنة بالإسمنت العادي وذلك عن طريق مزج أو سحق أو حرق أو إعادة السحق لكميات معلومة من الحجر الجيري والطين. في عام 1845م تم تصنيع أول إسمنت بورتلاندي معتمد من قبل أي.سي.جونسون.

وأوجد تشييد قناة إيرلي أول طلب ضخ على الإسمنت في الولايات المتحدة الأمريكية، واكتشف المهندس الأمريكي كانفاس وايت صخرا في مقاطعة ماديسون بنيويورك في الولايات المتحدة الأمريكية، يمكن منه تصنيع الإسمنت المائي الطبيعي بعد قليل من المعالجة، واستخدم الإسمنت المصنوع من هذا الصخر في بناء القناة.



المحتويات



16

لقاء العدد
مدرّب الفروسية..
العرمان

20

ملف العدد
الفضلات الحيوية



28

التنوع الأحيائي
أشجار الصنوبر



50

جولة عالمية
بحيرة تيتيكاكا



مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدرها الهيئة العامة للبيئة - دولة الكويت
العدد 120 - ديسمبر 2009 - السنة الحادية عشر

مدير التحرير محمد داود الأحمد

سكرتير التحرير عنود محمد القبندي

أسرة التحرير

فرح عبد الخضر إبراهيم
أحمد محمد أشكناني
المعتز بالله صالح فضل
أمل جاسم عبدالله
دلال حسين جمال
إبراهيم عارف النعمة

المراسلات توجه باسم

مدير تحرير مجلة بيئتنا
الهيئة العامة للبيئة
ص. ب: 24395 الصفاة
الرمز البريدي:
131104 - دولة الكويت
تلفون وفاكس: 24820593
bea@epa.org.kw

الهاتف

24839972-5
داخلي: 605 - 610 - 620
خدمة المواطن:
داخلي 701 - 702
فاكس: 24820570
www.epa.org.kw

موضوعات المجلة

ما تتضمنه المجلة من موضوعات
يعبر عن وجهة نظر كتابها ولا يعبر بالضرورة
عن وجهة نظر الهيئة العامة للبيئة

الاخراج والتنفيذ علي أحمد الشامي

طبعت في مطابع كويت تايمز التجارية
تلفون: 24833199
فاكس: 24835618

واقراً في هذا العدد أيضاً:

| | | | |
|----|---------------|----|-----------------|
| 40 | • المناخ | 4 | • أخبار الهيئة |
| 42 | • زوايا | 10 | • أخبار البيئة |
| 44 | • من الطبيعة | 13 | • مناسبات |
| 46 | • مقابلة خاصة | 14 | • العمل التطوعي |
| 52 | • زووم | 32 | • الطب والبيئة |
| 54 | • إسلاميات | 34 | • أخبار العالم |
| 56 | • اليونيب | 36 | • المياه |
| | | 38 | • قضايا |

الافتتاحية

منذ بدء حياة الإنسان على وجه الأرض وهو يسعى في رحلة طويلة للحصول على الطاقة التي تمده بسبل العيش ومواصلة حياته على هذا الكوكب، ففي عصور عدة اعتمد على الأخشاب لحصوله على النار المستخدمة للطهي والدفع، ثم عرف في مرحلة لاحقة الفحم مع بزوغ فجر الثورة الصناعية، ثم انتقل لحقبة النفط والغاز الطبيعي، إلا أن ذلك المورد الطبيعي قابل للنضوب، حتى إن ثمة تأكيدات بحثية ومسحية تؤكد أن أربعة من بين خمسة أفراد يعيشون في المناطق الريفية حول العالم يعيشون بلا كهرباء مما يضطرهم للبحث عن استخدام الأخشاب كوقود رئيسي في حياتهم، وفي هذا الإطار يعيش ملايين البشر بدون كهرباء.

ومع مرور السنوات ظهرت عملية استخدام الطاقة النووية، ولكن ذلك المصدر يشوبه عدة مخاوف تتعلق بكيفية التخلص من النفايات المشعة وبشأن السلامة، ورغم أن الإنسان يستخدم الطاقة الكهربائية على نطاق واسع بالفعل، فإننا نجد طاقة الرياح والطاقة الشمسية تشكل مصدرين متقطعين ونادري التوفر. لذا اتجه فريق من العالم في أكثر من دولة إلى البحث عن الطاقة المستخرجة من الكتلة الحيوية لما تتميز به من العديد من المزايا، فضلا عن توفرها بغزارة في كافة أنحاء العالم، بالإضافة إلى أن التكنولوجيا اللازمة لتحويلها إلى طاقة، بما في ذلك الاحتراق والتحويل إلى الغاز والتسييل إلى وقود اصطناعي، متاحة منذ زمن بعيد.

لذا توجه العلماء والخبراء إلى زراعات معينة تساعد في ذلك، فنجد المحاصيل والغابات والمراعي والسافانا مصادر رئيسية للحصول على الكتلة الحيوية أو ما يسمى بالفضلات الحيوية التي تعتبر طاقة الفقراء وقد تتحول إلى مصدر للثروة إذا ما تم زرعها وحصادها تحت إشراف ودعم من المجتمع الدولي.

ومن الناحية النظرية يمكن استخدام الملايين من الفضلات الحيوية لتلبية الاحتياجات وسد تلك الثغرة، وعلى هذا فإن المناطق المخصصة لإنتاج الطاقة أو «لزراعة الطاقة» وبصورة خاصة الطاقة الحيوية ربما لا تصل إلى المستوى الذي يكفي لإشباع المجتمعات البشرية، لذا قد تكشف المنافسة في هذا المجال عن ندرة عالية من نوع جديد، وقد تؤدي كذلك إلى ارتفاع أسعار الطاقة، مما يشجع المنتجين على زراعة المزيد من المحاصيل وتحسين إنتاجها. وبهذا الخصوص وكما نتمكن من الإعداد لتصعيد زراعة «محاصيل الطاقة» فلا بد من انتهاج سياسات جديدة، سواء

بدول الشمال أو بدول الجنوب، فيما يتعلق

بالزراعة وإدارة الأراضي والموارد المائية

وحماية التنوع الأحيائي والضرائب

على استهلاك الوقود ونشر المعلومات

ورفع درجات الوعي بإنتاج واستخدام الطاقة

الحيوية أو ما يعرف «بالفضلات الحيوية».



| فرح إبراهيم |

أكد في الندوة التعريفية للمشروع انتهاج الشفافية في النتائج المضحي: مركز الرقابة سيكون أداتنا لحماية البيئة في البلاد

وتقييمها. وبدوره، قال رئيس مركز الرقابة البيئية مدير المشروع محمد الأحمد إن «الكويت تحرص على الارتقاء بمستوى المعيشة للمواطنين والمقيمين على جميع الأصعدة ومن أهمها توفير البيئة النظيفة الملائمة لحياة كريمة، والهيئة العامة للبيئة تلعب دوراً رقابياً مهماً في الحفاظ على البيئة وحمايتها ولكي تقوم الهيئة بهذا الدور على أكمل وجه جاء مشروع إنشاء مركز للرقابة البيئية لتعزيز الدور ويزيد من قدرة الهيئة على القيام بدورها الرقابي.

وأكد الأحمد أن «من المخطط أن يوفر المركز البيانات الجيويئية الأساسية واللازمة لأعمال الرقابة البيئية لجميع الإدارات والأقسام بالهيئة كمرحلة أولى تعقبها مراحل مختلفة لربط النظام بالجهات المختلفة المستفيدة في الدولة».

وأشار الأحمد إلى أنه «سيتم أيضاً عرض مراحل وخطط بناء مشروع إنشاء نظام الرقابة البيئية وسنصل إلى أكبر عدد من الجهات المستفيدة في البلاد».

ومن جهته، أكد المدير التنفيذي لشركة (جيسكون) للحلول مدير الفريق الاستشاري خبير المعلومات الجغرافية المهندس أحمد طلعت أن «استشاريي المشروعات الذين قدمتهم الشركة سيكونون هم المسؤولين عن مراقبة الجودة الشاملة للمشروع واعتماد وقبول نتائج ومنتجات المشروع».

وقال إن «العرض سوف يقدم تنفيذ المشروع وأهدافه وعينة من النتائج والمنتجات المتوقعة كما سوف يتم عرض عملية تقييم احتياجات المستخدم والتأكيد عليها بتفصيل

أكد مدير عام الهيئة العامة للبيئة الدكتور صلاح المضحي أهمية إنشاء مركز الرقابة البيئية في حماية البيئة في البلاد حيث سيوفر كل البيانات الجيويئية اللازمة للقيام بأعمال الرقابة والتي تحتاجها كل إدارات الهيئة وكافة المؤسسات المعنية بالعمل البيئي في الدولة.

وأوضح المضحي في الندوة التعريفية لمشروع نظام الرقابة البيئية والتي أقيمت في فندق الشيراتون تحت رعايته وبحضور موظفي الهيئة والشركات المشاركة بالمشروع «إن هذا المركز سيعين الهيئة على أداء المهام المسندة إليها»، مبيناً أن «عنوان المشروع الأول هو الشفافية حيث يشرف على أعماله شركة ألمانية متخصصة تراقب الجودة الشاملة وتعتمد نتائجه».

وأضاف إن «المركز يضم 11 مستشاراً متخصصاً بأعمال الرقابة وتحليل المؤشرات البيئية وربطها بعملية التنمية المستدامة التي تنتهجها الدولة في كافة المجالات»، مشيراً إلى أن «من اختصاصات الهيئة العامة للبيئة حماية البيئة في البلاد بوضع وتطبيق السياسة العامة لحماية البيئة والاستراتيجيات الرامية التي تحقق التنمية المستدامة.

وأضاف المضحي إن هناك خطة عمل لتحقيق التنمية المستدامة متضمنة المعايير العلمية والبيئية والصحية المناسبة لمعيشة الإنسان والتوسع الصناعي والعمراني بما يكفل المحافظة على صحة الإنسان والعاملين وسلامة جميع المرافق فضلاً عن التوازن البيئي والرقابة على الأنشطة والإجراءات والممارسات المعنية بحماية البيئة ومتابعتها



صلاح المضحي



محمد الأحمد



أحمد طلعت



جانب من الحضور



دلال جمال

أكبر، لاسيما أن العرض سوف يحدد توقعات ومتطلبات الاستشاريين من الأقسام والإدارات المختلفة في الهيئة العامة للبيئة.

ومن جانبه، أكد المستشار البيئي للمشروع الدكتور مروان الدمشقي أن «من معايير اعتماد البيانات البيئية تشكيل اللجان العلمية المختلفة وخلق العمل وتحديد المهام المطلوبة منها وآلية عملها ودورها في الحصول على المعلومات والتحقق من صحة البيانات البيئية».

ولفت الدمشقي إلى أن «هناك طرقاً سيتم تطبيقها للتحقق من دقة وصحة المعلومات والبيانات التي ستدخل في قاعدة البيانات الجيوبئية وأيضاً أمثلة عن التحقق من دقة وصحة المعلومات والبيانات البيئية».

وبدوره، قال استشاري البيانات الاقتصادية والاجتماعية في شركة (جاسكون) الدكتور كارستن شورمان إن «تحقيق التنمية الشاملة والمستدامة يحتاج إلى تحليل المؤشرات البيئية بالنظر إلى نظيراتها الاقتصادية والاجتماعية ويعتبر السلوك اليومي للأفراد والتقنيات الجديدة والقديمة وزيادة المواصلات وزيادة معدلات استهلاك الاراضي أسباباً مهمة من بين الأسباب التي تؤدي إلى أضرار البيئة».

وأوضح شورمان أن «الأفراد يتأثرون بالمخاطر المناخية أو البيئية مثل الفيضانات أو تلوث الهواء أو تدمير



د. المضحى ومنداء الإدارات في الهيئة

التطبيقات البيئية وهناك عرض لكيفية توفير استخدام المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية للتحليلات المثمرة، وإضفاء بعد جديد على نتائج التطبيق البيئية التي لا يمكن الحصول عليها إذا تم تحليل المؤشرات البيئية فقط».

التربة ولكي نفهم العلاقة بين سلوك الفرد والبيئة نحتاج إلى المؤشرات الاقتصادية والاجتماعية لإكمال البيانات البيئية»، مؤكداً أن «العرض الأول يؤكد الحاجة إلى البيانات الاقتصادية والاجتماعية وإمكاناتها في



تقرير إلى مجلس الوزراء بالإجراءات المطلوب اتخاذها ضد المصانع المخالفة

الذي قد يدعونا إلى تحرير مخالفات ترفع إلى القضاء الذي قد يحكم بإغلاق المصنع والسجن لمدة عام للشخص المعني، وهذا فعلا ما يحصل مع المصانع الثلاثة سألفة الذكر».

ويبحث مع الدعيج آخر مستجدات أم الهيمان

بحث محافظ الأحمدى الشيخ الدكتور إبراهيم الدعيج الصباح مع مدير عام الهيئة العامة للبيئة د. صلاح المضحي آخر المستجدات بمنطقة أم الهيمان وبحث الوضع البيئي والخطوات التي اتخذتها الهيئة من أجل تقديم التقارير اللازمة بخصوص إغلاق أو نقل المصانع. وأكد المضحي حرص الجهات السياسية متمثلة في سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ ناصر المحمد الصباح ومحافظ الأحمدى ومتابعتهم المستمرة من أجل إنهاء هذه المشكلة. وقد أكد المضحي على أن التقرير الذي سيقدم سيكون حيايدا وفنيا وشفافا وسوف يوصي بإغلاق المصانع أو نقلها أو زيادة الاشتراطات البيئية لها وسيكون ذلك موثقا بالصور الفوتوغرافية وأشرطة الفيديو بالإضافة إلى المستندات.

منعت ثلاثة مصانع في منطقة الشعيبة الجنوبية المتهمة بتلويث البيئة في «أم الهيمان» فريق تفتيش الهيئة العامة للبيئة من الدخول إليها، للتحقق من مدى تسببها في تلوث البيئة من عدمه، تنفيذاً لتوجيهات رئيس مجلس الوزراء سمو الشيخ ناصر المحمد الأمر الذي دفع الفريق البيئي إلى الاستعانة بالشرطة لتحرير محاضر بالواقعة، تمهيدا لرفع الأمر إلى القضاء. وأكد المدير العام للهيئة العامة للبيئة الدكتور صلاح المضحي أن القانون يحظر على أصحاب المصانع منعنا من التفتيش عليها، موضحاً أن العقوبة المنصوص عليها في هذه الحالة هي إغلاق المصنع وسجن صاحبه لمدة عام، كاشفاً عن توجه لدى الهيئة برفع توصية إلى مجلس الوزراء لنقل بعض المصانع التي ثبت تسببها في تلوث البيئة من المنطقة الجنوبية. وأوضح المضحي أن هذا التصرف قد يعرض أصحاب المصانع للمساءلة القانونية وفقاً للمادتين 13 - 14 من قانون الهيئة.

وأعلن أن «هناك ثلاثة مصانع قامت بهذا التصرف، ما استدعى الطلب من الشرطة التدخل، حيث يسمح القانون لرجال الهيئة العامة للبيئة الدخول إلى أي منشأة صناعية في أي وقت من أوقات العمل ولا يحق للمصانع منعهم، الأمر



د. المضحي وعبد الرضا الحاضر في زيارة لمصانع الشعبية



د. المضحي خلال زيارته للشيخ إبراهيم الدعيج



تصوير عنود القبندي



رصد العينات



الكويت حفزت حق الدول النامية برفض تعديل بروتوكول «كيوتو»

أكد مدير عام الهيئة العامة للبيئة د. صلاح المضحي أن الكويت بمساعدة الدول الصديقة وقفت في وجه محاولة الدول الكبرى إجراء بعض التعديلات لنقل الملوثات من بروتوكول «كيوتو» إلى بروتوكول «مونتريال» مما يعود بالنفع على هذه الدول وبإلخسارة على الدول النامية، وأوضح المضحي خلال رئاسته وفد دولة الكويت المشارك في اجتماعات المؤتمر الدولي الـ 21 للدول الأطراف ببروتوكول «مونتريال» بمدينة مرسى علم بالبحر الأحمر أن الجهود الكويتية الفاعلة أجهضت محاولة هذه الدول وساهمت في حفظ حقوق الدول النامية، وأضاف إن هذا الموضوع حظي بالاهتمام الأكبر لدول أطراف بروتوكول «مونتريال»، خاصة وأنه كان هناك اختلاف في الآراء حول كيفية معالجة هذه القضية، حيث تدرج انبعاثات هذه المواد في إطار اتفاقيات تغير المناخ.

وفي نهاية اللقاء ثمن الدعيج الجهود المبذولة من قبل الهيئة ومديرها والعاملين وتمنى لهم التقدم والتوفيق لخدمة الوطن والمواطنين والحفاظ على سلامتها.

تقرير المصانع

وقد اجتمعت لجنة البيئة البرلمانية بحضور مدير عام البيئة ومدير الهيئة العامة للصناعة. وقال رئيس لجنة البيئة علي العمير أن اللجنة بصدد تقديم تقرير شامل حول المصانع في ميناء عبدالله، ومن ثم تقسيمها لثلاث شرائح:

الأولى: التي لم تلتفت للمخالفات التي رصدتها الهيئة، وصنف من المصانع التي يجب إزالتها عبارة عن جزء من 37 مصنعا لم يحدد عددها وتكون الإزالة حسب الضرر.

الثانية: تعطى فرصة ولا تزاوّل أي عمل.

الثالثة: أخف ضرراً.

وأكد العمير أن عدد المصانع في ميناء عبدالله 156 مصنعا، تم فرز 37 مصنعا مخالفا من أصل 57 تم فحصها، متمنياً من الهيئة العامة للبيئة أن تكون جادة في معالجة هذا الوضع.

الموسى يقترح إقامة متنزهات عامة لتنظيم التخييم والحد من تأثيراته الضارة



د. أحمد الموسى



فترة طويلة وكان الأخرى أن لا تزيد عملية التخييم على شهرين أو ثلاثة وليس أكثر، على الرغم من أن الكثير من المواطنين يودون لو استمرت عملية التخييم طوال السنة لتمتد إلى فترة الصيف والذي تنخفض فيه الحرارة ليلاً عن أوقات النهار.

واقترح الموسى إقامة متنزهات برية تحت إشراف الدولة يقوم المواطن خلالها باستئجار إحدى الخيم داعياً إلى الاستفادة من المياه المعالجة في إقامة هذه المتنزهات وكذلك إقامة بعض الواحات والبحيرات الاصطناعية لتكون متنفساً واستغلالاً جيداً للمناطق البرية.

ولفت إلى إمكانية مشاركة القطاع الخاص في إقامة مثل هذه المشاريع وضمن الاشتراطات البيئية بحيث لا تؤثر على المياه الجوفية وعلاوة على ذلك يشكل وجود هذه المتنزهات البرية عنصراً جاذباً للكائنات والحيوانات البرية للتكاثر والاستيطان مما يؤدي إلى الحفاظ على التوازن البيئي

دعا مدير إدارة العلاقات العامة في الهيئة العامة للبيئة الدكتور أحمد الموسى المواطنين ومرتادي البر إلى مراعاة الشروط البيئية أثناء التخييم في البر لافتاً إلى أن بعض المواطنين يصطحبون البانشيات معهم مما يؤدي إلى تدمير التربة الهشة علاوة على قيام بعضهم بعمل إنشاءات ثابتة من خلال استعمال السيراميك والبورسلان وعمل التمديدات الصحية الأمر الذي يتنافى مع طبيعة الأجواء البرية المعتادة وصعوبة التخلص من هذه المخلفات فيما بعد.

وأشار الموسى إلى أن الهيئة العامة للبيئة درجت على تنبيه المواطنين في مثل هذه المناسبة إلى الابتعاد عن خطوط الضغط العالي والمنشآت النفطية وعدم القيام بإقامة حواجز من الإطارات وغيرها من السلوكيات الضارة بالبيئة.

ولفت إلى أهمية استمتاع المواطنين بأجواء البر الطبيعية دون القيام بتصرفات ضارة بالكائنات الحية وتدمير التربة الهشة، داعياً المواطنين إلى استخدام الطرق الموجودة وعدم استحداث طرق جديدة.

ودعا الموسى المواطنين إلى عدم نصب خيم كثيرة لا تدعو الحاجة إليها عدا إضفاء نوع من المظاهر مشيراً إلى أن بعض المواطنين يقوم بنصب أعداد كبيرة في حين أن مرتاديها لا يزيدون عن عدد أصابع اليد الواحدة مما يشكل استنزافاً للبيئة الصحراوية.

كما دعا إلى تنظيم عملية التخييم قائلاً دول الخليج لديها أنظمة صارمة في عملية التخييم حيث تقتصر عملية التخييم على فصل الربيع فقط دون سواه.

وأوضح أن المملكة العربية السعودية قامت بعمل متنزهات طبيعية منظمة حيث يقوم المواطن باستئجار خيمة بينما في الكويت تتم عملية التخييم عشوائياً والمدة التي يقضيها المواطنون في التخييم

الشراكة عنوان لحملة التشجير في محمية الظليما



حفل الافتتاح



جانب من عملية التشجير

بتوجيهات من صاحب السمو الشيخ الدكتور سلطان بن محمد القاسمي عضو المجلس الأعلى حاكم الشارقة وتأكيداً على مبدأ الشراكة في العمل البيئي نظمت هيئة البيئة والمحميات الطبيعية في الشارقة بالتعاون مع المجلس البلدي في البطائح وبلدية البطائح برنامج تشجير محمية الظليما برعاية شركة بتروفاك لميتد وذلك ضمن برنامج الحملة العالمية لزراعة المليار شجرة في العالم للتخفيف من الآثار السلبية للاحتباس الحراري.

يهدف البرنامج في تنفيذ الفعاليات والمناشط البيئية التي تؤكد على ضرورة التواصل لتنفيذ أحكام قواعد القانون الإداري رقم (1) لسنة 2008 بشأن الحفاظ على البيئة الصحراوية المستدامة وصيانتها في إمارة الشارقة الصادر عن صاحب السمو حاكم الشارقة وتعزيز التوجهات العملية والهادفة في تجسيد توجهات سموه في تأهيل بيئات المناطق البرية وزراعتها بالنباتات المحلية والمساهمة الفعلية في تأكيد نهج الشارقة الحضاري ودورها المسؤول في تفعيل جهود العمل الهادف لتقليل من آثار المخاطر البيئية وتأكيد الالتزام المسؤول في دعم المشاريع العالمية لتقليل من مخاطر الأنشطة البشرية غير الرشيدة على الإنسان والبيئة وتفعيل نهج الشراكة بين مختلف القطاعات الحكومية والاجتماعية والخاصة في الحفاظ على التنوع الأحيائي وصون الحياة الفطرية والتوعية بضرورة الحفاظ على الغطاء النباتي في البيئة البرية وتعزيز القيم النبيلة في المفاهيم المجتمعية في العلاقة مع نظم البيئات البرية.

حضر البرنامج عبيد الطنجي مدير بلدية البطائح وهنا سيف السويدي مدير هيئة البيئة والمحميات الطبيعية في الشارقة ومحمد موسى عبدالله مدير المنطقة الوسطى في وزارة البيئة والمياه والعقيد عبدالله سلطان الملا مدير إدارة العلاقات العامة والتوجيه المعنوي في شرطة الشارقة والدكتور شبر إبراهيم الوداعي رئيس قسم التوعية والتثقيف البيئي في الشارقة وعدد من المسؤولين في وزارة البيئة والمياه وممثلين من منطقة الشارقة التعليمية، والمنطقة الحرة بالحمرة ومدينة الشارقة للخدمات الإنسانية وبلدية دبا الحصن وإدارة المعلومات وقواعد البيانات في حكومة الشارقة وجمعية الشارقة الخيرية وعدد من المسؤولين في شركة بتروفاك إنترناشيونال ليميتد.

المطيري: الطاقة الشمسية مصدر حيوي من مصادر الطاقة البديلة



المطيري والوفد المرافق خلال الجولة

قام وفد من مسؤولي وباحثي معهد الكويت للأبحاث العلمية بجولة في محطة الأبحاث الزراعية التابعة للمعهد، والكائنة في منطقة كبد، حيث بدأت الجولة بزيارة مرافق الطاقة الشمسية التي تم بناؤها في أواخر الثمانينات وتوقف العمل فيها منذ الغزو العراقي الغاشم على الكويت. وأكد مدير عام المعهد الدكتور ناجي المطيري على أهمية الطاقة الشمسية كمصدر حيوي من مصادر الطاقة البديلة التي يتبناها المعهد ضمن مشروع التحول الاستراتيجي الذي يتم تنفيذه حالياً، ويتضمن خططا لتطوير برامج المعهد البحثية حتى عام 2030. ثم قام الوفد بزيارة مرافق الإنتاج النباتي والحفاظة

على النباتات البرية، للاطلاع على التجارب الناجحة التي يجريها الباحثون لإكثار النباتات البرية التي لها أثر إيجابي على الحفاظ على البيئة. ومن المرافق التي زارها الوفد أيضاً موقع زراعة الأعلاف، للاطلاع على الاحتياجات اللازمة لتطوير هذا المرفق المهم. واستكمل الوفد جولته بزيارة مزرعة أبحاث الدواجن، ومزرعة أبحاث الماشية، وتطرح لبيع لموظفي المعهد الذين يحرسون على شرائها لما تتميز به من جودة فائقة، بالإضافة لكونها صحية نظراً لعدم وجود مواد كيميائية في الأعلاف التي تناولتها. وقام الوفد بزيارة مركز الحيوانات الصحراوية للاطلاع على إمكانية تنفيذ أبحاث جديدة في هذا المجال المهم الذي يتلاءم مع بيئة الكويت الصحراوية.



الراشد: يقترح إنشاء مركز لرصد الكوارث الطبيعية

تقدم النائب علي الراشد باقتراح برغبة لإنشاء مرصد للكوارث الطبيعية في منطقة الشرق الأوسط حيث ذكر ضرورة أن تحرص الدول على تنفيذ كافة المشاريع للحد من الكوارث الطبيعية المحيطة بها والأعباء البيئية التي تهددها، إلى جانب وضع خطط لنشر الوعي البيئي على جميع المستويات، وذلك من خلال إجراء الدراسات البيئية، وتوثيق المعلومات وحمايتها من نشرها، ومتابعة المستجندات في الكوارث الطبيعية على النطاق الإقليمي والدولي، المؤثرة في مستقبل الدول واقتصادها.



«أبحاث الجامعة» ناقشت إنشاء مركز للتنمية المستدامة في المباني

عقدت إدارة الأبحاث في جامعة الكويت اجتماعا ناقشت فيه اقتراح إنشاء مركز للتنمية المستدامة في المباني CSDB، والذي حضره مشاركون من جامعة الكويت، ومؤسسة الكويت للتقدم العلمي، والهيئة العامة للبيئة، ومعهد الكويت للأبحاث العلمية، وبرنامج الأمم المتحدة البيئي، ووزارة الكهرباء والماء، والجمعية الأمريكية لمهندسي التدفئة والتبريد والتكييف حيث عرض فيه الرؤية الخاصة بالمركز وأهمية تعزيز جودة البيئة والصحة في الكويت، وقد اختتم الاجتماع على أن يتم إعداد مقترح تعاون بين المؤسسات المشاركة لرؤية المشروع مجسدا على أرض الواقع.



«الجمارك» تتخذ إجراءات مشددة للوقاية من أخطار المواد المشعة

أكدت الإدارة العامة للجمارك حرصها على البيئة وصحة الناس والعاملين عليها من أخطار المواد المشعة، انطلاقاً من التزام الكويت بتطبيق الاتفاقيات المعنية بالمواد المشعة والنووية، وإن ذلك يأتي التزاماً بضرورة تطبيق القانون رقم «10» لسنة 2003 بإصدار نظام قانون الجمارك الموحد لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربي والقرارات المنفذة له وجميع القوانين والاتفاقيات الدولية والإقليمية الخاصة بهذا المجال لضمان التطبيق السليم على النحو الذي يحقق الوقاية من الأخطار الإشعاعية.



«الكيمائيات البترولية» تفوز بجائزة الاتحاد العربي للأسمدة والصحة والبيئة

فازت شركة صناعة الكيمائيات البترولية بجائزة الاتحاد العربي للأسمدة AFA الخاصة بالسلامة والصحة والبيئة والتي أقرها مجلس إدارة الاتحاد في أبوظبي في الإمارات العربية المتحدة. وأوضحت الشركة أن سبع شركات عربية وخليجية تقدمت لنيل هذه الجائزة وقد أحرزت شركة صناعة الكيمائيات البترولية المركز الأول بين تلك الشركات، هذا وسيتم تسليم هذه الجائزة خلال مؤتمر الاتحاد العربي للأسمدة في القاهرة في شهر فبراير 2010.



الخليج للتأمين تنضم إلى برنامج «المعادن» لتدوير النفايات

انضمت شركة «الخليج للتأمين» إحدى شركات مجموعة المشاريع القابضة إلى برنامج شركة المعادن والصناعات التحويلية «المعادن» MRC لتدوير النفايات والمخلفات الزائدة «النوير»، حيث وقعت الشركتان اتفاقية يتم بموجبها تخليص «الخليج» من كافة المخلفات الزائدة في مواقع عمل الشركة. وتتص الاتفاقية التي وقعت بين «المعادن»، الشركة الرائدة والمتخصصة في مجال إعادة تدوير النفايات في الكويت، وشركة «الخليج للتأمين»، على أن تقوم الأولى بتقديم كافة خدمات تدوير النفايات والمخلفات، وتشمل الورق والزجاجات البلاستيكية والعبوات المعدنية.

فريق الغوص تسلم جائزة الإنجاز البيئي العالمي



الوفد البيئي خلال تواجده في أمريكا



..وخلال المعرض في ولاية أورلاندو

حصل وفد الكويت المكون من فريق الغوص في الجمعية الكويتية لحماية البيئة وشركة البترول الوطنية الكويتية على جائزة الإنجاز البيئي العالمي من منظمة «ناوي» الاتحاد العالمي لمدربي الغوص التابع للأمم المتحدة من مدينة أورلاندو في ولاية فلوريدا الأمريكية.

وكانت المشاركة ناجحة بكل المقاييس حيث استطاع الوفد تكوين شبكة من الاتصالات واللقاءات مع العديد من المنظمات الدولية المهتمة بالبيئة ورياضة الغوص الآمن وكان ذلك ضمن لقاء (ديما) الذي عقد في مركز المؤتمرات بـ (أورلاندو) حيث بلغ عدد المشاركين من المؤسسات والشركات أكثر من 600 مشارك.

كما اطلع الفريق على آخر منتجات معدات الغوص والأجهزة واستطاع شراء العديد من الأجهزة الحديثة والمتطورة لاستخدامها في العمليات البحرية لرفع قدرات وإمكانات فريق الغوص كما حرص الفريق على الاطلاع على المحاضرات وحلقات النقاش التي عقدت في المؤتمر والتي تتحدث عن آخر نظريات الغوص والتعامل الأمثل مع الكائنات البحرية وتطوير العمليات البحرية. وأقام الوفد مركزين إعلاميين لتوزيع أعماله وإنجازاته ووزع مطبوعات باللغة الإنجليزية وأفلاما لعرض المشاريع التطوعية للشباب الكويتي في مجال خدمة البيئة.

..وينجح في استخدام أجهزة اتصال لاسلكية تحت مائية



نجح فريق الغوص في الجمعية الكويتية لحماية البيئة في إجراء تجربة لاستخدام أجهزة اتصالات لاسلكية تحت مائية في حوض السباحة.

وقال مسؤول الأجهزة والمعدات بالفريق فيصل الحبران إن الأجهزة المستخدمة في هذا التمرين «متطورة وحديثة وهي تستخدم للتواصل بين الغواصين أثناء التدريبات أو خلال إنجاز الأعمال والمشاريع البحرية للفريق وهي ذات جودة عالية وتستخدم في بيئات صعبة وفعاليات كبيرة». كما أكد أن هذه الأجهزة «ستساهم في تطوير أعمال الفريق وإنجاز المزيد من الأنشطة والمشاريع البيئية التطوعية». وأضاف إن الفريق استطاع أداء بعض التمارين الخاصة بمشاركة فريق الغوص بمهرجان هلا فبراير المقبل خلال احتفالات الكويت بالعيد الوطني.

| أحمد أشكناني |
تصوير مركز العمل التطوعي

جهود تطوعية في محطة «مشرف» بالونات «سنيار» أغلقت المناهيل ومنعت ضخ المياه

السدة الحديدية أم «البولي كريت»؟ البولي كريت أم السدة الحديدية؟ حيرة ما بين هذه وتلك.. فقد عاودت الفرق العاملة محاولاتها لإغلاق الخط الرئيسي وهذه المرة من خلال السدة «البولي كريت» بعد فشل الحديدية للمرة الثانية.

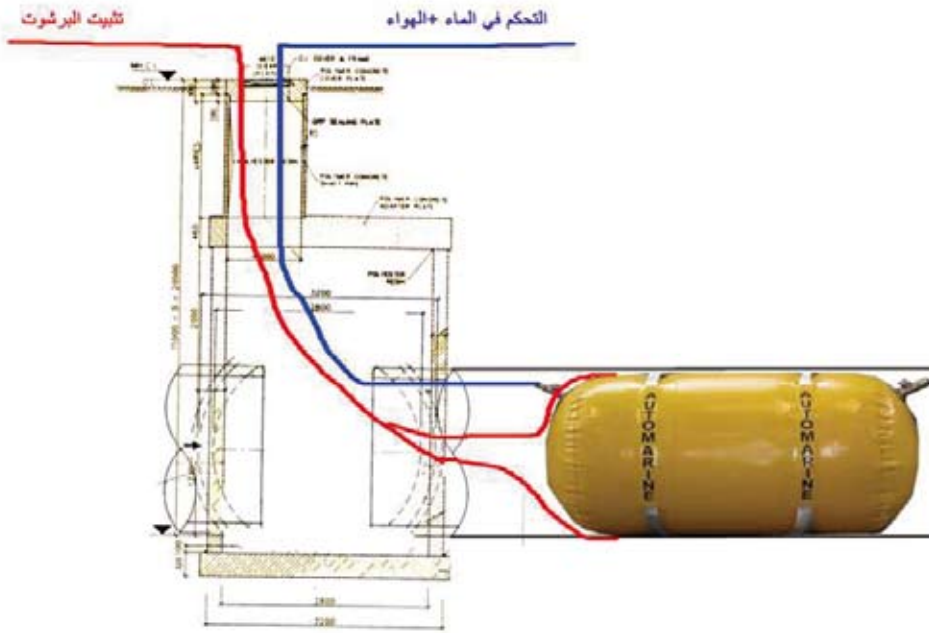
حيث قامت الفرق العاملة بإجراء محاولة أخرى من خلال إغلاق الخط بالسدة المصنعة من مادة البولي كريت بعد تعديل مواصفاتها وظهرت النتائج بعد حوالي ساعة تقريبا من وضع السدادة، إيجابية المحاولة بعد أن انخفض منسوب المياه في المنهول إلى حوالي 50 سم، إلا أنه تبين أن الانخفاض لم يكن بفعل السدة بل من البالونات الخاصة بفريق سنيار.

«إن الجهود التي قام بها فريق الغوص «سنيار» التابع لمركز العمل التطوعي، والمتمثلة في إنزال البالونات هوائية في عدد من المناهيل، بالإضافة إلى مضاعفة المضخات، أدى إلى انخفاض منسوب المياه بشكل كبير جدا في الخط الرئيسي، الأمر الذي قد يسمح بإنزال الفرق لتصوير المكان تمهيدا لإغلاقه، وهناك بوادر انفراج، لافتا إلى أن العمل جار حاليا والاستعدادات قائمة لأجراء محاولة أخرى، ونحن متفائلون بهذه النتائج التي تبشر بالخير»، ما سبق أبرز ما قيل على لسان مسؤولين حول دور سنيار في انخفاض منسوب المياه بشكل كبير في محطة الصرف الصحي بمشرف.

الطوابق السفلية

وبهذا الخصوص تم إنشاء مضخة مؤقتة أخرى تضم 5 مصبات، بالإضافة إلى مضخة مشرف المؤقتة والتي تضم 7 مصبات، وزيادة عدد التناكر التي تضاعف عددها ليصل إلى ما يفوق الـ 400 تكرر يوميا، تقوم على مدار الساعة بنقل مياه الصرف إلى محطتي الرقة والعارضية، كل ذلك ساهم إلى حد كبير في تقليل كميات مياه الصرف المتدفقة إلى الخط الرئيسي الواصل إلى محطة مشرف. وفي الوقت نفسه شهدت المحطة انخفاضا





من إجراءات الأمن والسلامة

- 1- إذا تم اعتبار أن سرعة التدفق 90cm/s فإن حساب معدل وصول الماء للمحطة وفقاً للبيانات المتاحة هي 8 دقائق إلى نصف الساعة على حسب اختيار المنهول..
- 2- وجود سيارة إسعاف في الموقع.
- 3- ملابس احترازية للعاملين في المحطة فتر الدخول للإصلاح.
- 4- تجهيز فرقة إنقاذ فترة العمل.
- 5- فترة العمل تكون ساعات الصباح الأولى (فجرا).
- 6- تزويد العاملين بالمحطة بأجهزة اتصالات وإنذار.

جار العمل على تفريغ المحطة، تمهيدا لإصلاحها.

أداة للفريق

من جانبه قال مدير إدارة صيانة حولي للطرق والشبكات المهندس عبد العزيز الصباح إنه تم إغلاق خط 2000 بفريق الغوص الكويتي التابع لمركز العمل التطوعي «سنيار»، والإدارة كانت مجرد أداة للفريق، تقوم بتوفير المعدات والأجهزة التي يحتاجون إليها، لافتا إلى أن كل الفضل يرجع له.

وأشار إلى أن سبب عودة الفضل لهم تتمثل في بذلهم للجهود بروح وطنية من أجل الكويت،... جهود أبناء الكويت وليست شركة تعمل بمقابل، بل شباب كويتي أصيل، أغلقوا خط حاول آخرون إغلاقه منذ ثلاث أسابيع ولم يحرزوا نجاحا.

وأعلن أن الإدارة حددت الموقع الصحيح للفريق، بعدها قام بإغلاقه خلال 16 ساعة فقط، لافتا إلى أن الوزارة وضعت ضمن خطتها نشر المضخات منذ ثلاثة أسابيع

آخرين في وقت سابق، واستطاعوا بتلك المحاولات التي كللت بالنجاح، وقف تدفق مياه الصرف إلى محطة مشرف، واختفاء التناكر التي كانت تتكدس أمام محطة الضخ المؤقتة في مشرف، بعد وقف وصول المياه إليها.

وخلال وجوده في الموقع احتفالا مع الفرق العاملة قال وكيل وزارة الأشغال العامة المهندس عبدالعزيز الكليب: ما تم تحقيق إنجاز لا يمكن تلخيصه في بضع كلمات، فهو إنجاز كبير جدا، حيث كنا نحاول السيطرة على خط الصرف الواصل إلى المحطة، وبحمد الله حققت المحاولة نجاحاً في السيطرة على المياه على الرغم من أنه كانت هناك محاولات أقل نجاحا، إلا أننا وصلنا إلى الهدف الآن ونحاول البناء عليه من خلال منع وصول المياه إلى المحطة، وذلك بواسطة سدادات أخرى بالتعاون مع فريق «سنيار» والمقاولين المشاركين معنا. وأوضح أن السدة «البالون الهوائي» وضعت في المكان الصحيح بجهود تطوعية من فريق الغوص بمساعدة الوزارة، معربا عن سعادته بهذا النجاح، معلنا إلى أنه

ملحوظا في مناسب مياه الصرف، حيث استطاع العاملون فيها النزول إلى الطوابق السفلية التي كانت قد غمرت بالمياه منذ توقف المحطة عن العمل في الثالث والعشرين من الشهر الماضي، ولم يكن الأمر والمنظر العام مفاجأة لهم، بل إن توقعاتهم تأكدت بعد رؤيتهم للدمار الذي لحق بالعديد من أجهزة التحكم بالمحطة، والتي قد تلجأ الوزارة إلى التخلص منها وتزويد المحطة بأخرى بديلة عند محاولة الإصلاح.

فريق الغوص نجح في ما فشل في تحقيقه الآخرون خلال 3 أسابيع في وقف المياه عن مشرف

بجهود تطوعية من فريق الغوص الكويتي «سنيار» التابع لمركز العمل التطوعي، وإدارة صيانة حولي للطرق والشبكات التابعة لقطاع الصيانة بوزارة الأشغال، تم وبنجاح كبير غلق أحد المناهيل الرئيسية الموصلة لمياه الصرف إلى محطة مشرف، بعد قيامهم بإغلاق منهولين



نقل البالون



عضو سنيار

لنبدأ في إعمار المحطة وتشغيلها من جديد، لافتاً إلى أن الدليل على النجاح هو توقف عمل المضخات المؤقتة والتي كانت تصب في التناكر، إضافة إلى المنهول الرئيسي رقم 6 الذي كان ارتفاع المياه فيه حوالي 8 أمتار، إلا أنه انخفض الآن إلى 4 أمتار، وينخفض كل نصف ساعة من 20 إلى 30 سم.

وأشار إلى أن فريق الإطفاء استطاع الوصول إلى المضخات والبوابة الإلكترونية وتصويرها، وجار دراسة الصور لوضع خطة للعمل، لافتاً أن جهودهم تطوعية نابعة من عشقهم للكويت وأهلها، معلناً أن هناك مراحل أخرى للعمل سيتم الانتقال إليها عقب مرحلة الإغلاق بالكامل.

وتقدم القلاف بجزيل الشكر لرئيسة مركز العمل التطوعي الشبيخة أمثال الأحمد الجابر الصباح، والتي كانت على اتصال دائم بالفريق، وتستفسر عن سير العمل والخطوات التي تم إحرازها، وتتابع أحوال الفريق وصحتهم، الأمر الذي كان يمنحهم الدافع للعمل والإنجاز، وحيث تبث فيهم روح الأمل، لافتاً إلى أن هذه الروح جعلت الجميع يعملون بروح الفريق الواحد والأسرة الواحدة.

الغرض من المشروع

حل مشكلة تدفق مياه الصرف الصحي في محطة الرفع بمشرف نتيجة تعطل المضخات داخل المحطة.

لسحب المياه، لافتاً إلى أن حدوث الطفح من سابع المستحيالات، وأنه على ثقة من هذا نظراً للجهود التي تبذل.

هدية للكويت

بدوره قال رئيس فريق الغوص الكويتي «سنيار» حسين القلاف، ما حدث هو إنجاز نهديه لأهل الكويت جميعاً، معرباً عن أمله أن تمضي الـ 12 ساعة القادمة للوصول إلى البوابة وإغلاقها بالكامل، لافتاً إلى أن العملية تمت بمساندة الجهات أصحاب العلاقة، وتحديدًا وزارة الأشغال والعاملين فيها، والتي وفرت لنا كل الاحتياجات لإتمام المهمة بنجاح.

وأضاف: منذ الأيام الأولى ونحن نبحث عن «فتحة منهول» نمر منها حبل إلى منهول آخر لشد البالون الهوائي «Lift Bag» لتكون في منتصف الخط، وبخبرة العاملين في الأشغال، أعلمونا بالمكان الصحيح، والذي نستطيع من خلاله الوصول إلى الخط، لايصال البالون الهوائي.

وأشار إلى أن العملية تمت، حيث تم إيصال الحبل ومن ثم الكيبل وبعدها سحب البالون إلى منتصف الخط «حوالي 5 أمتار» وتم نفخه بالهواء، لمدة ربع ساعة، وبعد النفخ تبين فاعليته، حيث بدأت المناسيب ترتفع في اتجاه وتنخفض في الاتجاه الآخر، وفي الصباح تأكد لنا إغلاق الخط بالفعل.

وأوضح أنهم بانتظار وصول الفرق الأخرى إلى البوابة والمضخات لإغلاقها وصيانتها

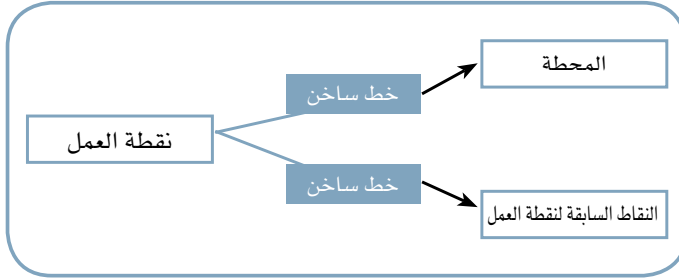
لائحة شرف للتاريخ أسماء أعضاء سنيار المشاركين في مشروع محطة مشرف

- 1- حسين بدر القلاف
- 2- جمال أحمد دشتي
- 3- فوزي جاسم النبطي
- 4- بدر محمد أحمد المرزوق
- 5- محمد بدر حسن
- 6- علاء الدين يوسف سالم بوغيث
- 7- حسن موسى مختار بلوشي
- 8- علي راشد الحماد
- 9- علي فواد بوحماد
- 10- علي حسين عناني
- 11- علي عبدالله عيسى حافظ
- 12- عبدالله يوسف معتوق عبدالله
- 13- فيصل خالد علي حمادة
- 14- سالم يوسف الوهيب
- 15- محمد فالح الصالح
- 16- فهد عبدالله أحمد الموسى
- 17- سمير أحمد القلاف
- 18- بدر باقر العطار
- 19- زيد فيصل الناصر
- 20- عبدالرحمن حامد التريكت
- 21- عبدالوهاب سعيد الأصبحي
- 22- محمد راشد العمران
- 23- حسين أمير العلي
- 24- صالح عبدالله داود عبدالله
- 25- طلال عبدالله العجيل
- 26- سالم حسين الكندري



الأعضاء يستعدون قبل الانطلاق

عملية إنزال البالونات



فكرة المشروع العامة

- تثبيت (Left bag) ذات مواصفات خاصة وعالية في أحد المناهيل الرئيسية المؤدية للمحطة وإدخاله في خط (Pipe) لوقف تدفق الصرف عبر الخط.

خطوات العمل

- 1- بعد اختيار الموقع يتم تقدير التدفق فيه (flow rate) ويتم تجهيز المضخات المناسبة قبل نقطة العمل.
- 2- اختيار منهل سواء فرعي أو رئيسي ويفضل منهل فرعي للتجربة ومن ثم يتدرج العمل إلى منهل رئيسي ويسمى (نقطة العمل).
- 3- بعد التأكد من كافة التجهيزات من تناكر ومضخات قبل نقطة العمل وفي المحطة أيضا.
- 4- يتم تنزيل (Left bag) بطريقة هندسية واضحة والتأكد من دخولها الـ (pipe) معتمدا على قوة التدفق.
- 5- يتم نفخ الـ (Left bag) بالهواء وهو داخل الـ (pipe) وذلك لإغلاق جريان المياه من خلاله.
- 6- يتم التحكم في كمية الهواء داخل الـ (bag) عبر جهاز كمنترول على حسب الحاجة ثم عمل شبكة.
- 7- يتم تحديد وقت العمل بشكل دقيق محسوب بالثانية ويتم عمل شبكة اتصال بين نقطة العمل والمحطة وكذلك بين

- 2- تنكر ماء + مضخة ماء
- 3- كرين + كشافات
- 4- سلاسل mm16, m100
- 5- أجهزة لاسلكي

استخدامات البالون

- تستخدم هذه الحقائق في رفع الأوزان الثقيلة من تحت الماء.
- تستخدم هذه الحقائق للأغراض العسكرية لعبور المعدات الثقيلة.
- تستخدم هذه الحقائق لسد وتعويم الأنابيب الصغيرة والعملاقة.
- تستخدم هذه الحقائق حواجز لمجرة الأنهار أو السيول عند ملئها بالماء.
- تستخدم لتعويز غاطس السفن العملاقة يصل إلى مئات الأطنان.
- تستخدم كخزانات ماء كبيرة تتسع إلى عشرات الأطنان.

- نقطة العمل والنقاط التي تسبقها.
- 8- في حالة نجاح إغلاق الـ (pipe) عند نقطة العمل تكون المعدات جاهزة لإغلاق الخطوط المتجهة إلى المحطة لزيادة مساحة الأمان في حالة حدوث تسرب للمياه المتجهة إلى المحطة.
- 9- وفقا للبيانات المتاحة والطاقة الإنتاجية للمضخات المتوفرة لسحب المياه في المحطة فإنه يقدر الوقت من 6 إلى 8 ساعات لسحب جميع الكميات داخل المحطة.
- 10- يتم إحكام إغلاق المناهيل بعد نقطة العمل بالوسائل المتاحة سواء بالرمال أو حواجز حديدية أو (Left bag).
- 11- تعتبر بداية ساعة العمل في ساعات الصباح الأولى (الفجر) حيث كما هو مسجل أنه أقل معدل تدفق.
- 12- المعدات المطلوبة كما هو موضح في الملحق.

المعدات المطلوبة- التجهيزات

- 1- كمبريسور هواء

| رجب السعيد |



فارس ومدرّب بمركز الفروسية العمران: ندرّب الصغار على استخدام الرجل واليد والظهر

انتقلنا إليه بمركز الفروسية.. فوجدناه يقف في حلبة التدريب بين 5 جياذ عربية أصيلة.. يمتطيها 5 براعم ناشئة من الجنسين.. أعمارهم تقريبا ما بين الثامنة والعاشرة.. يتحركون بخيولهم كالفراشات.. يؤدون كافة الحركات والتدريبات بخفة وحركة.. مزودين بتجهيزات خاصة من ملابس وأدوات الفروسية.. يحرك يده فتنتطلق الجياذ و«الفرسان» الصغار.. ينظرون إليه بتمعن لتلقي تعليماته وتوجيهاته.. يوقف مسيرة التدريبات لتصحيح الأخطاء وتصويبها.. الفارس والمدرّب أحمد سليمان العمران.. بهرنا بحديثه و«حرفيته».. وبعد انتهاء حصة التمارين أجرينا معه تلك الدردشة السريعة..





تصوير: المعزز بالله صالح

تعلقت بالخيول في
الثامنة من عمري
وأصبحت مدرباً منذ
سنة 1996

رياضتنا غالية جدا
والحصان يكلفنا من
10-30 ألف دينار

الخيول لديها تكييف
ذاتي ونستوردها من
ألمانيا وهولندا

نقدم للمبتدئين 10
دروس بنظام نصف
ساعة للحصة

● أجوائنا بالمنطقة العربية؟

الخيول بطبيعتها تتأقلم بنفسها مع كافة
الأجواء.

● بالحديث عن حصة التدريب اليومي، كيف تكون؟

الفرسان الصغار المبتدئون نأخذ منهم
5 طلبية «بالصف» الواحد ولمدة نصف
ساعة يومياً ندرّبهم خلالها على التحمل،
أما بالنسبة للمتقدمين فنتعامل مع 6 أو
7 طلبية في الصف اليومي، وبينهم من
لديه هواية كبيرة ويطلب مرتين بالأسبوع،
أو إذا كان محترفاً يركب أكثر من حصان
باليوم حسب رغبته أو رغبة أهله.

● وما عدد الدروس بالنسبة للصغار؟

10 دروس للمبتدئ لمدة نصف ساعة
والفارسان يحدد المدة باستجابته.

● وعلى أي شيء يتم تدريب الفرسان الصغار؟

ندرب الفارسان الصغير على علاقته مع
الحصان، وعلى أساس تقوية شخصيته،
وثقته بنفسه، وعدم الخوف من الحصان،
كما نعلمه كيف ينظف الحصان، والتدريب
على الركوب باستخدام عضلات جسمه،
وتدريبات التوازن بأي عضلة سواء
(الرجل- اليد- الظهر)، كما نعلمه كيف
يركز على الرجل واليد والنظر وإحساسه
مع الحصان، ومع الممارسة يتقدم
مستواه.

● وما هي المرحلة التالية في التدريب؟

قفز الحواجز هي المرحلة الثانية.

دردشة

- شاركت ببطولات محلية ودولية
بالبحرين والكويت.
- حققت المركز الأول بالبحرين، والثالث
بالكويت بالبطولة الدولية على الفرس
«غزالة»، وباقي البطولات المحلية حزت

● في البداية من هو أحمد العمران؟

مهندس مدني بوزارة المالية، ومدرّب
فروسية منذ عام 1996 بالمركز الكويتي
للفروسية، وبدأت مع هذا المجال
الأصيل بهواية حتى صارت مع الوقت
مهنة وحرفة.

● ما دامت أصبحت مهنة، فكم ساعة تقضي يومياً مع هذا العمل؟

أقضي يومياً في التدريب نحو 3 ساعات
يوميًا.

● ولكنك لم تذكر لنا كيف نشأت بداخلك تلك الهواية منذ الصغر؟

منذ أن كنت في عمر الثامنة تعلقت
بالخيول والفروسية من خلال الوالد.

● ذكرت أنك منذ عام 1996 أصبحت مدرباً، فنود أن نعرف أول هذا الأمر؟

بدأت كرياضة بقفز الموانع بعد أن
عرفت الأساسيات وقانون تلك الرياضة،
وتدربت بهولندا وإيرلندا ولندن على
القفز بالموانع، وشاركت ببطولات محلية
وإقليمية، لذا وجدت عندي الرغبة في
أن أصبح مدرباً وأن أنقل ما لدي من
خبرة للصغار والناشئة.

● ولكنك ما زلت في سن صغيرة على الاعتزال والتوجه للتدريب؟

أود الإشارة إلى أنه لا يوجد عمر معين
للاعتزال ولكن لظروف أسرية لجأت
لذلك.

● نود أن نذكر لنا كلفة ممارسة الفروسية؟

تكلفة الحصان غالية، فهي تتراوح ما
بين 10 - 30 ألف دينار حتى تنافس
ونشتري الحصان من هولندا وألمانيا
وهنغاريا، وتلك هي أشهر الدول في هذا
الخصوص.

● ولكن هل تتكيف تلك الخيول مع



تصوير المعتز بالله صالح

16 نوعاً أصيلاً

صفات خاصة

الخيول العربية الأصيلة تتميز بصفات خاصة وثابتة ومنها النسب الصافي والجمال والصبر والقدرة على تحمل المشقات والفوز بالسباقات الطويلة والشجاعة والحماس والذكاء والوفاء، ومن صفاتها الشكلية صغر الرأس الذي يعد تاج مال الحصان العربي فهو متوسط الضخامة ناعم الجلد خال من الوبر والأذن طويلة منتصبة رقيقة في الأطراف

تتسبب الخيول العربية الأصيلة إلى أصول عديدة ولا تعتبر الخيل نقية الدم وأصيلة إلا إذا كانت منحدرة من أحد هذه الأصول وهي (16) أصلاً: الكحيلية - الدهمة - المعنكية - الشويم - الصقلاوية - الجلفة - الممرحية - الخلاوية - كروش - أو عركوب - الحيفية - النواكية - التامرية - الحمدانية - العيبات - الخدليات.

على المراكز ما بين الثالث والخامس. ● ثمة أمراض مشتركة ما بين الخيل والإنسان، ومنها حساسية الجلد، وإذا كان الحصان غير نظيف تنتقل الحشرات للفارس. ● أيضاً هناك الربو قد ينتقل من الحصان للفارس. ● رياضة الفروسية مكلفة جداً جداً. ● عندنا مسابقة أسبوعية بالمركز الكويتي للفروسية، ومركز المسيلة للفروسية، ونادي الصيد والفروسية.



منظمة «الواهو»

نظراً لأهمية الحصان العربي الأصيل لكونه صانع سلالات الخيول الأخرى فقد تأسست المنظمة العالمية للحصان العربي في عام 1970 والتي تعرف بـ (الواهو) والتي ساهمت في الحفاظ على جينات الحصان العربي الأصيل وتتميتها كتراث طبيعي للأجيال القادمة حتى بلغ عدد الخيل العربية في سجلاتها نحو 600 ألف جواد.

وحتى السبعينات من القرن العشرين كان التعريف راسخاً في سجلات الأفراس العربية الأصيلة أن الحصان العربي الأصيل يجب أن ترجع أسلافه إلى الصحراء العربية فإن ظهر ولو أصل واحد غريب الدم في شهادة النسب فقد يحذف الحصان وجميع خلفه من السجل.

ويناشد خبراء الخيل المربين تربية خيولهم في بيئتها الأصيلة وهي الصحراء والالتزام بالأسس الصارمة التي اتبعها البدو في تكاثرها، وفي التراث العربي ثمة عدد كبير من المهتمين بالخيول العربية الذي حرصوا على اقتنائها وتكاثرها.

لحركات فارسه فهو لا يتحرك أثناء نزوله أو ركوبه، وعن وفاء الحصان العربي فهو شديد الحرص والحذر للفارس الذي يمتطيه حتى أنه يحاول بشتى الوسائل إنقاذ فارسه إذا تعرض للخطر من قبل الأعداء، والخيول العربية وهي سريعة للشفاء من جروحها وتلتئم كسور عظامها بسرعة أما ألوانها فهي زاهية وجميلة ومنها الأبيض وهو نادر وهناك الأشهب - الأشقر - الأدهم (الأسود) - الأحمر - الأصفر.

لتر واحد من الدم عند الخيول العربية الأصيلة تفوق الكمية الموجودة عند باقي الخيول، لذا يستطيع الجواد العربي أن ينقل كمية كبيرة من الأكسجين في لتر واحد من الدم وهذا بالطبع يساعده على تحمل المشقات والفوز في السباقات الطويلة. ويتميز الحصان العربي أيضاً بذاكرة حادة خاصة للأماكن التي يعيش فيها أو صوت صاحبه وهو يعرف صاحبه الذي يركبه من مجرد ضغط فخذه على جذعه وهو يستجيب في ردود فعل سريعة

والخيول العربية قوية السمع فهي تسمع وقع الخيل القادمة من بعيد وتنبه أصحابها كما تتميز بالجهة العريضة المسطحة وكبر العينين واعتدال الجسم وتناسق الأعضاء وتكامل الهيكل واتزانه كما تتمتع بجهاز تنفس ممتاز وذلك بسبب سعة القصبة الهوائية بالنسبة للحجم وضخامة القفص الصدري وهذا يساعد على إدخال كمية كبيرة من الأكسجين إلى الرئتين دفعة واحدة وأن كمية الهيموغلوبين الموجودة في

| عنود القبندي |

منذ العصر الحجري المتأخر كان الإنسان يزرع هذه «الكتلة الحيوية» من أجل استخدامها كغذاء. إلا أننا حتى في عالم اليوم، نتجاهل الطاقة الكامنة في هذه المادة. فمع بداية الثورة الصناعية سعى الإنسان إلى الحصول على الطاقة من الفحم، ثم في وقت لاحق من النفط والغاز الطبيعي، إلا أن هذا يقودنا إلى إنضاب الموارد الطبيعية غير القابلة للتجدد. يعيش أربعة من بين كل خمسة أفراد بدون كهرباء في العالم في المناطق الريفية بالدول النامية. وتضطر النساء الريفيات في العديد من الدول الإفريقية والآسيوية ودول أمريكا اللاتينية إلى حمل ما يقرب من 20 كيلوغراماً من الأخشاب التي تستخدم كوقود لعدة كيلومترات كل يوم. وفي إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى، يعيش أكثر من 92 % من السكان بدون كهرباء. ويبلغ عدد الأشخاص الذين يعيشون على أقل من دولار واحد في اليوم نفس عدد الأشخاص الذين لا يحصلون على الطاقة بصورة تجارية. وقد وصل الرقم إلى ألفي مليون شخص. وقد تكلفت عملية مد شبكات الكهرباء إلى الأجزاء النائية من المناطق الريفية 0.70 دولار لكل وات في الساعة، أي سبعة أضعاف تكلفة الكهرباء في المناطق الحضرية.

مزايا «حيوية»

إن البدائل المتاحة لتتويع إنتاج الطاقة محدودة. فالطاقة النووية يشوبها عدد من العيوب، ويرجع هذا إلى مخاوف بشأن السلامة وكيفية التخلص من النفايات المشعة. واليوم تستخدم الطاقة الكهرومائية على نطاق واسع بالفعل، بينما تشكل طاقة الرياح والطاقة الشمسية مصدرين متقطعين ونادراً ما يتوفران. أما الكتلة الحيوية فهي تتميز بالعديد من المزايا. ذلك أنها متوفرة بغزارة في كافة أنحاء العالم. فضلاً عن ذلك فإن التكنولوجيا اللازمة لتحويلها إلى طاقة - بما في ذلك الاحتراق، والتحويل إلى غاز، والتسييل إلى وقود اصطناعي - متاحة



في الغابات والمراعي
والساقنا والمحاصيل

«الفضلات الحيوية» . .
إنهم يزرعون الطاقة
بالدول الفقيرة!



نباتات للتجارب

من شأنه أن يشجع المنتجين على زراعة المزيد من المحاصيل وتحسين إنتاجيتها. وهكذا، فعلى الرغم من أن زراعة الطاقة قد تؤدي إلى خلق قيود جديدة، إلا أنها من شأنها أيضاً أن تفتح احتمالات وفرص جديدة أمام العديد من الجهات الفاعلة في مجال الاقتصاد. فقد يصبح المزارع وعامل الغابات أكثر ارتباطاً بالسوق، وقد يبدأ مهندس المناجم في الاهتمام بزراعة المحاصيل، وقد يهتم رجل الأعمال أو المصرفي بالاستثمار في أسهم النباتات، إلى آخره.

سياسة جديدة

ولكن لكي نتمكن من الإعداد لتصعيد زراعة محاصيل الطاقة، فلا بد من انتهاج سياسات جديدة، سواء في دول الشمال أو دول الجنوب، فيما يتصل بالزراعة، وإدارة الأراضي والموارد المائية، وحماية التنوع الإحيائي، والضرائب على استهلاك الوقود، ونشر المعلومات، ورفع درجات الوعي.

كان المصريون القدماء وأهل حضارة الإنكا يمارسون عبادة الشمس، على اعتقاد منهم بأنها كانت مبدأ كافة أشكال الحياة على كوكب الأرض. ولقد أثبت العلم من ذلك الوقت أنهم كانوا على حق في معتقدتهم

إذا ما تم زرعها وحصادها تحت إشراف ودعم من المجتمع الدولي. وعلى هذا فإننا نستطيع تنمية "محاصيل الطاقة" لاستخدامها في إنتاج الوقود الحيوي. ويمكن جمع الفضلات المتخلفة عن الغابات، والزراعات، والأنشطة الزراعية الصناعية ثم تحويلها. على سبيل المثال، يمكن من الناحية النظرية استخدام الملايين من الفضلات التي تنتجها النيجر سنوياً لتلبية كافة احتياجات تلك الدولة من الطاقة. إلا أن محاصيل الطاقة سوف تتنافس بطبيعة الحال مع محاصيل الغذاء في العديد من الأماكن حول العالم. وطبقاً للتقديرات بعيدة الأمد فإننا سنضطر في غضون خمسين عاماً إلى استغلال أغلب الأراضي القابلة للزراعة على كوكب الأرض إما لتغذية سكان كوكب الأرض، أو بغرض الحفاظ على الغابات.

حاجة البشر

وعلى هذا فإن المناطق المخصصة لإنتاج الطاقة، وبصورة خاصة الطاقة الحيوية، قد لا تصل إلى المستوى الذي يكفي لإشباع حاجة المجتمعات البشرية آنذاك. وبينما قد تكشف هذه المنافسة عن ندرة عالمية من نوع جديد، إلا أنها قد تؤدي أيضاً إلى ارتفاع أسعار الطاقة، الأمر الذي

منذ زمن بعيد. إلا أن الطاقة المستخرجة من الكتلة الحيوية (أو الفضلات الحيوية) وقعت ضحية للمنافسة الظالمة من جانب أنواع الوقود الحفري المختلفة. فأسعار النفط تشتمل على تكاليف استخراج، وتكريره، وتوزيعه، إلا أنها لا تشتمل على تكاليف إنتاج المادة الخام. إن إنتاج لتر واحد من النفط يستغرق ملايين السنين ويتطلب مائتي طن من المادة النباتية، بينما تكفى 15 كجم من المادة النباتية لصناعة لتر واحد من الوقود الاصطناعي.

الإنتاج السنوي

بعد توفر النفط إلى حد التخمة في وقت ما، وحين تدني سعر برميل النفط إلى ما دون العشرين دولاراً، تضاعف الاهتمام بإنتاج الطاقة من الفضلات الحيوية. حتى اقتصر على حماة البيئة وهؤلاء المهتمين بالعلوم الأساسية. إلا أن الإمكانات ما زالت هائلة، ذلك أن الكتلة الحيوية على كوكب الأرض - الغابات، وأراضي المراعي، والسافانا، والمحاصيل - تشكل رأسمالاً إنتاجياً يولد مردوداً يقدر بحوالي 10 % كل عام. وتماثل البطارية التي تفقد شحنها ثم تعيد الشمس شحنها من جديد، فإن هذا المدد قابل للتجدد إلى ما لانهاية، ما دمنا نديره على النحو اللائق. والمردود السنوي لرأس المال هذا يقدر حالياً بنحو ستين ألف مليون طن، إلا أننا لا نستهلك سوى ألفي مليون طن لأغراض الطعام، وعشرة آلاف مليون طن لأغراض الطاقة. الحقيقة أن الاستخدام المسؤول لمصدر الطاقة هذا من شأنه أن يعيننا في كفاحنا ضد تغير المناخ من خلال تقليص كمية الكربون في الغلاف الجوي للأرض، وتخفيض كمية الوقود الحفري اللازمة لإنتاج الطاقة.

طاقة الفقراء

كانت الفضلات الحيوية تعتبر حتى اليوم «الطاقة التي يستخدمها الفقراء»، إلا أنها قد تتحول اليوم إلى مصدر للثروة

عالية في امتصاص العناصر السائلة في التربة، كما أنها سريعة الحصد. يقدر الاتحاد الأوروبي أن نحو ثمانية ملايين فدان من الأراضي سيتم زراعتها بمثل هذه المحاصيل بحلول عام 2010.

محاصيل الخشب

الخشب المصدر الرئيسي للطاقة في معظم بلدان آسيا وإفريقيا وبعض بلدان أمريكا الجنوبية. إن الخشب أو (الفحم النباتي) هو الوقود الرئيسي المستخدم في بيوت معظم هذه البلدان، ويستخدم بكميات كبيرة في الاستهلاك الصناعي. في البرازيل مثلاً تستخدم مصانع الفولاذ أكثر من مليوني طن من الفحم النباتي سنوياً. وإن مصادر الخشب مهمة جداً فعند وجود صناعة قطع الخشب في الغابات تتوفر كميات كبيرة من النفايات، لكن استمرار هذه الصناعة قد يؤدي إلى انقراض الغابات مستقبلاً، والحل الأمثل لهذه المشكلة هو زراعة أشجار سريعة النمو. والطريقة القديمة المستخدمة منذ مئات السنين والتي يتم فيها قطع جذوع الأشجار وتركها تنمو مرة أخرى، هي أيضاً إحدى الطرق التي تقوم بتجربتها كثير من الدول النامية.

إنتاج الكحول إيثانول- قصب السكر

إنتاج الإيثانول من قصب السكر أو الذرة هو الطريقة المستخدمة حالياً في مناطق عديدة من العالم. في البرازيل تم إنتاج أكثر من 100 مليار لتر منذ بداية البرنامج عام 1975 بالاعتماد على معامل السكر، وقد تم بذلك توفير كميات ضخمة من الوقود المستورد وهناك أكثر من أربعة ملايين سيارة تعمل في البرازيل بالإيثانول الصافي، وتسعة ملايين سيارة أخرى تعمل بغازولين يحتوي على نسبة 20 % من الإيثانول. أما دولة زيمبابوي الإفريقية فلها برنامج ناجح في هذا المجال وذلك بإنتاج 40 مليون



وقود من زيت جوز الهند في أندونيسيا

تشمل مصادر الوقود الحيوي كل المحاصيل التي تحتوي على السكر أو النشا وأنواع مختلفة من الزيوت النباتية مثل زيت جوز الهند وهناك أيضاً ما يعرف بمحاصيل الطاقة، وهو مصطلح دخل القاموس حديثاً ويراد به مجموعه من النباتات التي تزرع خصيصاً من أجل استغلالها في إنتاج الطاقة، ويعتبر نباتا الويلو willow والمسكانتس Miscanthus من أشهرها، ويزرعان بصورة واسعة في أوروبا والولايات المتحدة. تتميز هذه النباتات بأنها سهلة الزراعة في الأجواء الباردة، ولديها قابلية

هذا. واليوم، بعد أن أصبح من المهم أكثر من أي وقت مضى أن نسارع إلى تبني مصادر متجددة للطاقة، يتعين علينا أن نستخدم الشمس لزراعة احتياجاتنا من الطاقة، تماماً كما كان أسلافنا القدامى يستخدمونها لزراعة طعامهم.

محاصيل الطاقة

الوقود الحيوي لا ينتج فقط من الغذاء، بل أيضاً من «الكتلة الحيوية» Biomass خاصة المخلفات الزراعية ومعظمها لجنوسيليلوز.

بدائل تنويع الطاقة محدودة والطاقة النووية يشوبها العديد من العيوب

المناطق المخصصة
لانتاج الطاقة الحيوية
لا تكفي لاشباع حاجة
المجتمعات البشرية

الوقود الحيوي لا ينتج فقط من الغذاء بل أيضا من البيوماس خاصة المخلفات الزراعية

قصب الطاقة



إن انخفاض صناعة السكر في بلدان البحر الكاريبي ومناطق أخرى جاء نتيجة لاستخدام أنواع جديدة من قصب السكر ذات المحتوى العالي من الكتلة الحيوية والتي تعتبر من أفضل النباتات المنتجة مقارنة بقصب السكر العادي الذي ينتج من 30 إلى 40 طناً جافاً بالفدان. فالقصب الجديد (قصب الطاقة) يمكن أن ينتج من 60 إلى 70 طناً جافاً بالفدان. ومعظم هذه الكميات ناتجة عن زيادة محتوى الألياف بالرغم من أن كمية السكر المنتج يمكن أن تكون أقل، ولكن الخسائر الناتجة عن هذا النقص تعوض بواسطة الطاقة الإضافية التي تكون على شكل مخلفات مفيدة. ومن الممكن اقتصادياً حرق بعض من القصب مباشرة دون استخراج السكر منه.

بنحو (9-37 GJ/ton) وهو مقارب للديزل (42 GJ/ton)، وأعلى في هذه الحالة من الإيثانول (GJ/ton 30). وهناك عدة زيوت يمكن حرقها مباشرة في مكائن الديزل إما نقية أو بعد خلطها مع وقود الديزل، لكن الخليط الذي يحتوي على نسبة عالية من الزيت يمكن أن يسد منافذ ضخ الوقود ويتجمع على أجزاء أخرى من الماكينة. ويمكن تفادي هذه الظاهرة بخلط الزيت مع الإيثانول أو الميثانول وخليط 30 % من زيت الخضراوات مع الديزل وهو الأسلوب المستخدم حالياً.

3,4 مليار لتر بواسطة معامل تقطير في 22 ولاية. وتزرع الآن في البرازيل والولايات المتحدة أنواع مختلفة من الأعشاب الحلوة مثل الحبوب وأعشاب مشابهة لقصب السكر لتحويلها إلى كحول يستخدم كوقود.

زيت الخضروات

يمكن استخراج النواة في عدة نباتات لسحقها وإنتاج كميات كبيرة من الزيت، وهو من مركبات الهيدروكربون. وزيت الخضراوات له محتوى طاقي يقدر

لتر في السنة بالاعتماد على مؤسسة تقوم بتصنيع السكر، والإيثانول، وثنائي أكسيد الكربون، وعلف للمواشي، وتوليد الطاقة بالإضافة إلى تدوير المخلفات المتبقية لاستخدامها كسماد لحقول قصب السكر. كما توجد معامل صغيرة لتصنيع الإيثانول في كينيا وملاوي.

محصول الذرة

تطور إنتاج الإيثانول المنتج من الذرة لخلطه مع الغازولين في الولايات المتحدة بشكل واسع. ففي عام 1990 تم إنتاج

واسعة. إن امتصاص أشجار الغابات لثنائي أكسيد الكربون هو وسيلة مناسبة لتقليل الضرر البيئي، ولكن إحلال وقود الكتلة الحيوية بدل الوقود التقليدي هو حل أفضل. وتعتمد كلفة تقليل ثنائي أكسيد الكربون وإمكانيته بهذه الطريقة على كفاءة طاقة التحويل في تنمية وحررق مصادر الكتلة الحيوية ونوع الوقود الذي يتم إبداله. وإن الفحم هو أحد المواد المرشحة لهذا الغرض. إن الوقود الحيوي هو أكثر نظافة بخصوص انبعاث غازات الاحتباس الحراري (الدفئة) greenhouse كثنائي أكسيد الكربون، وانبعاث الغازات الحامضية كأكسيد الكبريت وأكسيد النيتروجين. وتجنباً لحدوث الانفجارات الناتجة عن انبعاث غاز الميثان وانتشاره من المطامر الصحية فإن استخراج هذا الغاز وحرقه يوفران منافع بيئية إضافية نتيجة لتحويل غاز الميثان إلى غاز أقل ضرراً منه وهو غاز



دوار الشمس

ويستخدم حالياً زيت جوز الهند في الشاحنات والحافلات في الفلبين. أما زيت النخيل فإنه يستخدم حالياً في البرازيل، وأما زيت دوار الشمس فإنه الأكثر استخداماً في إفريقيا الجنوبية.

زيت نبات الجاتروفا

الذي تنتجه الولايات المتحدة الأمريكية، وهذه المحاصيل وحتى لا تكون بديلاً متخفياً للغذاء، يجب أن تنمو في أراضٍ، وأيضاً باستخدام مياه غير صالحة للزراعة.

الفوائد البيئية

حظي التأثير البيئي الناتج عن استخدام طاقة الكتلة الحيوية باهتمام كبير على الرغم من أن حرق النفايات له تأثيرات بيئية أيضاً، لكن الوقود المنتج من الكتلة الحيوية يبعث كمية من ثنائي أكسيد الكربون تقل بنسبة 65 % عن كمية الوقود التقليدي. كما أن النتائج المرجوة من توسيع إنتاج محاصيل الطاقة ستكون نتائج مباشرة. وإن إحدى وسائل تقليل ارتفاع درجة حرارة الجو هي تثبيت كمية ثنائي أكسيد الكربون بواسطة زراعة أشجار على مساحات

إنتاج الإيثانول من قصب السكر أو الذرة هو الطريقة المستخدمة في مناطق عدة من العالم

الوقود المنتج من الكتلة الحيوية يبعث كمية ثنائي أكسيد الكربون أقل من كمية الوقود التقليدي



تدشين أول محطة كهرباء تعمل بالكتلة الحيوية

في روسيا تم تدشين أول محطة كهرباء تعمل بواسطة الكتلة الحيوية. فقد دخلت مؤخرا أول محطة روسية لتوليد الكهرباء تعمل بالغاز المنتج من مخلفات الصرف الصحي حيز التشغيل في جنوب شرق العاصمة الروسية، وهي محطة صغيرة تبلغ قدرتها 10 ميغاوات، على أن يبدأ العمل في إنشاء محطة مماثلة أخرى.

وقال مسؤول في بلدية موسكو إنها محطة الكهرباء الوحيدة في روسيا التي تعمل بالغاز الحيوي المنتج من ترسبات مياه الصرف الصحي، وفقاً لوكالة الأنباء الروسية «نوفوستي». وسيستخدم إنتاج هذه المحطة في جزئه الأكبر في تشغيل أجهزة تنقية المياه.

ويساهم إنتاج الطاقة الكهربائية من مخلفات الصرف الصحي، إلى جانب إنتاج الطاقة، في المساعدة على التخلص من التلوث البيئي، فهو في نهاية المطاف، منتج عضوي، يستفاد منه في حرق الغازات الناجمة عن ترسبات الصرف الصحي. يشار إلى أن الوقود المنتج مما يعرف بـ«الكتلة الحيوية» ينتج عنه كميات أقل من غاز ثنائي أكسيد الكربون تقل بنسبة 65 % عن كمية الوقود التقليدي.

يذكر أن روسيا، تعد من الدول الرائدة في البحث عن مصادر طاقة بديلة، إذ وافق البرلمان الروسي في وقت سابق على مساهمة روسيا في جهود إنشاء مفاعل نووي حراري دولي على الأرض، بهدف إيجاد ما سينهل منه العالم الطاقة المطلوبة لديمومة الحياة في كوكب الأرض.

غير المدروس بعناية على تحويل مواد غذائية مثل الذرة والسكر إلى وقود، مما يهيئ الأرضية لحدوث كارثة. وذكر أن تحويل الأراضي الصالحة للزراعة إلى إنتاج محاصيل يكون مصيرها إما الحرق أو إنتاج الوقود يرقى إلى جريمة ضد الإنسانية. كما دعى إلى حظر هذه الممارسة لمدة خمس سنوات.

ويرى زيكلير أنه في غضون هذه المدة، ستكون التكنولوجيا قد أتاحت استخدام النفايات الزراعية، مثل الأجزاء شبه المتصلة من الذرة وأوراق الموز، لإنتاج الوقود المطلوب بدل استخدام المحاصيل الزراعية ذاتها.

الوقود الحيوي

وساهمت الرغبة في إيجاد بدائل أقل إضراراً بالبيئة لتحل محل البنزين، جزئياً، في نمو إنتاج الوقود الحيوي. وكذلك، ساهم حرص الولايات المتحدة على تخفيض اعتمادها على النفط المستورد من المناطق غير المستقرة سياسياً في تزايد الطلب على الوقود الحيوي.

لكن الإقبال على الوقود الحيوي ساهم في حدوث طفرة في أسعار المواد الغذائية ولا سيما في ظل اتجاه المزارعين داخل الولايات المتحدة لاستبدال إنتاج القمح بالذرة التي تحول إلى الإيثانول. كما عبر صندوق النقد الدولي عن مخاوفه من أن تزايد الاعتماد على الحبوب كمصدر للحصول على الوقود في العالم، يمكن أن تكون له تداعيات خطيرة على فقراء العالم.

تحديات أمام استخدام المحاصيل الزراعية في استخراج الطاقة

بينما يتزايد الاهتمام في الدول الصناعية الكبرى بالوقود الحيوي، برزت في الآونة الأخيرة بعض الشكوك حول ما إذا كان هذا الاتجاه يستحق فعلاً كل هذا الاهتمام، ويمكن تلخيص

ثنائي أكسيد الكربون. وتجدر الإشارة إلى أن غاز الميثان له القدرة على حبس الحرارة أكثر من ثنائي أكسيد الكربون بحوالي 15 مرة.

رأي الأمم المتحدة

قال خبير في الأمم المتحدة إن الاستخدام المتنامي للمحاصيل الزراعية لإنتاج الوقود الحيوي كبديل عن البنزين هو جريمة ضد الإنسانية. وقال المقرر الخاص للأمم المتحدة المعني بالحقوق في الغذاء، جين زيكلير، إنه يخاف من أن يؤدي الإقبال على الوقود الحيوي إلى مزيد من المجاعة في العالم. وساعد النمو في إنتاج الوقود الحيوي في دفع أسعار بعض المحاصيل الزراعية إلى مستويات قياسية.

ويبدو أن ملاحظات زيكلير التي أدلى بها تهدف إلى لفت اهتمام العالم إلى هذه المسألة. كما اشتكى زيكلير من الإقبال



تراجع غابات الأمازون بسبب ثورة الوقود الحيوي

هذه الشكوك في ثلاث نقاط كما يلي: أولاً: هناك بعض المخاوف من أن يؤدي استخدام مثل هذه المحاصيل في إنتاج الطاقة إلى ارتفاع أسعار محاصيل غذائية مهمة نتيجة تقلص مساحة الرقعة الزراعية المخصصة لها كما قد يتسبب ذلك في فجوة غذائية عالمية. فقد قدر الباحثون حجم المحاصيل الزراعية المطلوبة لإنتاج طاقة حيوية تكفي حاجتنا بنحو 22% من الإنتاج العالمي الكلي من المحاصيل الزراعية بشكل عام. هذا التقدير يعطي إشارة إلى أن محاصيل الطاقة بالفعل قد تشكل خطراً على حجم المحاصيل الغذائية في المستقبل. هناك أيضاً أمر آخر غاية في الأهمية يتعلق برغبة بعض الدول الغنية في إنتاج محاصيل الطاقة في مناطق فقيرة، بحيث تكون تكلفة الإنتاج منخفضة تبعاً لانخفاض أسعار الأراضي وتوافر الأيدي العاملة الرخيصة.

قيمة حرارية

ليس ذلك فحسب، بل هناك بحوث مؤكدة تشير إلى أن محاصيل الطاقة المنتجة في المناطق الاستوائية الدافئة تتميز بأنها تنتج وقوداً ذا قيمة حرارية تزيد بخمسة أضعاف عن تلك التي تنتج

في المناطق الباردة، لذلك يتوقع كثيرون أن يؤدي مثل هذا التوجه إلى إحداث فجوات غذائية في المناطق الاستوائية الفقيرة. إحدى الدول التي قد تأثرت فعلاً من هذه المشكلة هي إندونيسيا، التي تشتهر بزراعة جوز الهند الذي يستخدم في إنتاج الديزل الحيوي. خلال الـ 35 عاماً الماضية ازدادت الرقعة المزروعة بهذا المحصول من 120 ألف فدان إلى نحو خمسة ملايين فدان، وبالطبع كان ذلك على حساب محاصيل غذائية مهمة. ثانياً: زراعة محاصيل الطاقة أثارت أيضاً حفيظة المهتمين بالبيئة، حيث يتخوف كثيرون من أن يؤدي ذلك إلى حدوث خلل في التوازن البيئي نتيجة التغيرات المتوقعة في تركيبة الأراضي الزراعية.

الغطاء النباتي

فيقول دعاة البيئة إن إزالة الغطاء النباتي المتمثل في الغابات، التي تلعب دوراً أساسياً في التوازن البيئي، واستبدال نباتات الطاقة بها، قد تؤدي إلى انعكاسات خطيرة على المدى الطويل. في أمريكا الجنوبية مثلاً تتناقص مساحات الغابات الأمازونية بنسبة 3.5 مليون فدان سنوياً لمصلحة

زراعة قصب السكر الذي يستخدم في إنتاج الإيثانول. هذا يؤدي إلى انبعاث ما يقارب 500 طن من غاز ثنائي أكسيد الكربون مقابل كل فدان من الغابات المزالة.

ثالثاً: هناك جدال حول ما إذا كانت التقنيات المستخدمة حالياً في إنتاج الطاقة الحيوية تساهم إلى حد ما في زيادة الانبعاثات الحرارية.

فإن الباحثين في هذا المجال يرون أن هناك تطورات كبيرة في تقنيات الإنتاج قد تحد بصورة كبيرة من هذا الانبعاث. كما أن هناك بعض الآراء التي ترى أن هذه الانبعاثات ما هي إلا إكمال لحلقة مغلقة، بحيث إن المحصول المزروع بديلاً للذي استخدم في إنتاج الطاقة سيعمل على امتصاص غاز ثنائي أكسيد الكربون الناتج من خلال ما يعرف بعملية البناء الضوئي. بغض النظر عن المشكلات التقنية والاقتصادية المصاحبة لإنتاج الطاقة من الكتل الحيوية، فإن ما ورد في النقطتين الأولى والثانية أعلاه يوضح أن هناك عقبات أخرى تتمثل في التجدد، فالكثلة الحيوية تفقد صفاتها كوقود متجدد إذا أدى استخدامها إلى خلل بيئي أو فجوة غذائية، لذلك إذا أردنا فعلاً استغلال الكتلة الحيوية مصدراً متجدداً للطاقة يجب إعداد خطط متوازنة لاستغلال الأراضي لهذا الغرض.

الانعكاسات البيئية والجغرافية والسياسية

ومن الواضح أن التحول الكبير بالابتعاد عن الوقود الأحفوري سيعترب عنه انعكاسات قوية جغرافياً وسياسياً يؤمل أن تؤدي إلى توسيع القاعدة الدولية لإنتاج الطاقة ومصادرها، غير أن الاهتمام الرئيسي لمنظمة الأغذية والزراعة بهذه المسألة يبقى مركزاً على التأثيرات المحتملة لإنتاج الطاقة البيولوجية على صغار المزارعين وأفاقها باتجاه تحقيق الأمن الغذائي



زراعات لإنتاج الطاقة



أبحاث لإنتاج الوقود الحيوي

اقتراحات لتعامل الوطن العربي مع تحديات الطاقة الحيوية

لقد توجع العرب لاستيراد معظم الزيت من الخارج وذلك لأن إنتاجنا من الزيوت النباتية لا يتعدى 1.35 % مليون طن والذي يعادل 1.22 % من الإنتاج العالمي. إن عدد سكان الوطن العربي يعادل ما بين المواطنين والوافدين أكثر من 325 مليون نسمة كما الزيادة السنوية للسكان تفوق 2.1 % والحاجة إلى الزيوت والدهون من كل المصادر ترتفع بمعدلات سنوية لا تقل عن 4 % . على المستوى العالمي، سيزداد الطلب على الزيوت النباتية المنتجة عالمياً كمداخلات في صناعة الوقود الحيوي الأمر الذي سيؤدي إلى ارتفاع أسعار الزيوت النباتية وسيتضاءل المخزون العالمي لها وسينعكس على الوطن العربي المعتمد على استيراد أكثر من 70 % من احتياجاته للزيوت الغذائية من الخارج وتلك النسبة.

ومع زيادة الطلب سوف يؤدي ارتفاع أسعار الزيوت عالمياً إلى ارتفاع أسعارها في الوطن العربي الأمر الذي سيؤثر على استهلاك الزيوت وعلى ذوي الدخل المحدود للمواطنين العرب، وتبعاً لإحصائية أتحت حول نسبة السكان العرب تحت خط الفقر (معدل دخل الفرد اليومي دون الدولارين يومياً) ولمعدل الفترة 2000 – 2002 (كنسبة مئوية لإجمالي عدد السكان) كالتالي:

الأردن 6 %، الإمارات أقل من 3 %، تونس أقل من 3 %، الجزائر 5 %، السعودية 3 %، السودان 27 %، سوريا 4 %، الصومال 71 %، العراق 27 %، الكويت 5 %، لبنان 3 %، ليبيا أقل من 3 %، مصر 3 %، المغرب 7 %، موريتانيا 10 %، اليمن 16 %.

ومن السبل المقترحة للتعامل مع التحديات تمثلت في القطاع الزراعي للبذور والثمار الزيتية بالتركيز على الإنتاجية الفدائية للإنتاج العربي منها مقارنة بالمساحة المخصصة لزراعتها هي أقل من نصف الإنتاج المتحقق ويشمل القطاع الزراعي التعامل مع الكادر العربي الزراعي بدا من الكوادر الجامعية وعالية التأهيل الأكاديمي والتقني ووصلاً إلى المزارع المنتج والأمر هذا يحتاج إلى خطة قومية تشارك في تحديد أهدافها ووزارات الزراعة العربية ووزارات الري واتحاد الجمعيات العربية واتحاد مؤسسات التعليم التقني، حيث أنه لا بد من إنشاء شركات عربية مشتركة يتعاون على إقامتها كافة المستثمرين العرب من كل القطاعات توجه بالأساس لاستصلاح الأراضي وزراعة المحاصيل الواعدة ومنها الأشجار الزيتون ودوار الشمس إضافة للقطن.

مفاعل حراري

والتنمية الريفية. إن المزارعين وخاصة في المناطق الاستوائية يشهدون فرصاً جديدة لزيادة الإنتاج ورفع مستوى مدخولهم. إن التنافس على استغلال الأرض للإنتاج الغذائي وإنتاج الطاقة يجب أن يترجم من خلال مزايا إيجابية مشتركة. وأن من بين المخاطر على سبيل المثال، هو أن ترويج الطاقة البيولوجية التي تعتمد على المحاصيل الأحادية المكثفة ذات الطابع التجاري يمكن أن يجعل هذا القطاع تحت هيمنة بعض شركات الطاقة والشركات الزراعية الضخمة، الأمر الذي يحرم صغار المزارعين من تحقيق أية مكاسب.

وكانت روسيا أول من تطرق لإمكانية إنشاء أول مفاعل نووي حراري في العالم وذلك إبان الحقبة السوفيتية، عندما اقترح الاتحاد السوفيتي في العام 1985 على فرنسا أن تساعد في تشييد ما منشأة فريدة من نوعها في العالم. وقوبل الاقتراح الروسي آنذاك بجانب من الحذر من قبل المسؤولين الفرنسيين، غير أنه استمر في استرعاء اهتمام حكومات الكثير من الدول. وخلص علماء العالم في النهاية إلى استنتاج مفاده أنه ليس بمقدور دول العالم فرادى إنجاز مشروع باهظ التكلفة، فقرر عدد من دول العالم الدخول في تعاون مشترك من أجل إنشاء ما سيزود عالم المستقبل بالطاقة، بتكلفة استثمارية تقارب 12 مليار دولار.

المصادر

- بروجيكت سنديكيت 2006
- الصحيفة الإلكترونية الاقتصادية - العدد 5515
- منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
- الاتحاد العربي للصناعات الغذائية
- CNN

| أمل جاسم |

أشجار الصنوبر

100 نوع لإنتاج الأخشاب

هي نوع من مجموعة ضخمة من الأشجار دائمة الخضرة لها أوراق تشبه الإبر وتحمل مخاريط. تنمو أشجار الصنوبر في بيئات عديدة ولكنها غالبا ما تنمو في التربة الرملية والتربة الصخرية. تعتبر من الأشجار الشائعة في الجبال الغربية والجنوبية الشرقية لأمريكا الشمالية وجنوب أوروبا وجنوب شرق آسيا. يبلغ ارتفاع بعض أشجار الصنوبر 60 مترا وبعضها الآخر يشبه الشجيرات.



تصوير: عنود القيندي



مخاريط



مخاريط الصنوبر

في البلاد المجاورة للبحر الأبيض المتوسط ينمو العديد من أنواع شجر الصنوبر، أكثر هذه الأنواع تميزاً هو الصنوبر المثمر ذو التاج الكبير الذي يشبه المظلة. يتواجد حول الطرف الشمالي من البحر الأبيض المتوسط من البرتغال إلى آسيا الصغرى، للصنوبر المثمر مخاريط كبيرة تكاد تكون مستديرة الشكل بنية اللون تحتوي على بذور صالحة للأكل .

الصنوبر الحلبي هو الأكثر انتشاراً في إقليم البحر المتوسط وينمو من إسبانيا وشمال إفريقيا وبالقرب من مضيق جبل طارق حتى جبال فلسطين ولبنان .

الصنوبر الكورسيكي هو الأقرب بالصلة لشجرة الزينة التي توزع حول العالم، الموطن الأصلي له جزيرة كورسيكا وجنوب إيطاليا وجزيرة صقلية، يستخدم خشب الصنوبر الكورسيكي في عمل اللب المستخدم في صناعة ورق الكتابة .

في جنوب شرق آسيا واليابان ينمو نحو 15 نوعاً من الصنوبر بصورة طبيعية معظمها في مناطق جبلية. ينمو الصنوبر السيبيري على جبال الأورال ويمتد عبر غرب ووسط سيبيريا إلى شمال منغوليا . أما صنوبر البوتان فموطنه الهملايا ، وتعد شجرة مهمة كخشب خام وأيضاً يتم شقها لاستخراج الراتينج منها .

الحداثق العامة الكبيرة والصغيرة في اليابان بينها سمة مشتركة هي زراعة أشكال خاصة من الصنوبر الأبيض الياباني . كما يزرع الصنوبر الياباني الأسود الأكبر حجماً بوصفها أشجاراً متقزمة وتعرف باليونساي. يعتبر الصنوبر الأسود الياباني من الأصناف ذات القيمة التجارية حيث يزرع من أجل الخشب والراتينج .

المصادر

- ويكيبيديا الموسوعة الحرة
- موقع وكالة الأنباء الكويتية كونا
- الموسوعة العربية العالمية ، مؤسسة أعمال الموسوعة للنشر والتوزيع ، المملكة العربية السعودية ، 1999.



أمريكا الشمالية مثل الصنوبر اللباني في شرق الولايات المتحدة، والصنوبر الأشيب ينمو على ارتفاعات منخفضة في جبال سييرا نيفادا وطول ساحل ولاية كاليفورنيا .

كما ينمو الصنوبر ثقيل الخشب في جبال روكي والجانب الشرقي من جبال الكسكيد وفي الجنوب الغربي من الولايات المتحدة. وينمو صنوبر عمود الكوخ على ارتفاع أعلى من الصنوبر ثقيل الخشب في جبال سييرا نيفادا وجبال الروكي .

أشجار الصنوبر تغطي 20 % من مساحة جبل لبنان ولها فوائد طبية حيث ينصح بها الأطباء باعتبارها فلتر مناخي للطبيعة .

أشجار صنوبر أوروبا وآسيا

في شمال أوروبا ينمو القليل من أشجار الصنوبر، يعد الصنوبر الاسكتلندي أهم هذه الأنواع وله قيمة بوصفه شجرة خشب خام ، وهو النوع الوحيد الباقي بعد العصور الجليدية. يتواجد في الأراضي الجبلية في أنحاء أوروبا من جبال لابلاند إلى جنوب إسبانيا، ينتج منه خشب طري يستخدم في العديد من الصناعات التطبيقية خصوصاً البناء .

يوجد حوالي 100 نوع من أشجار الصنوبر كلها تنمو تقريباً بطريقة طبيعية في نصف الكرة الأرضية الشمالي فقط. ينتمي الصنوبر لمجموعة من النباتات تسمى المخروطيات. عن طريق المخاريط التي تنتج اللقاح والبذور تتكاثر جميع المخروطيات. طريقة نمو أوراق أشجار الصنوبر تختلف عن بقية المخروطيات. كل أوراق أشجار الصنوبر تقريباً أبرية تنمو في حزم ثنائية أو ثلاثية أو خماسية الأوراق أما بقية المخروطيات تنمو في حزم أكبر أو ربما لا تكون الأوراق في حزم. تشمل المخروطيات القريبة من الصنوبر أشجار التنوب واللاكركس والراتينجية.

يعتبر الصنوبر أهم مصدر من مصادر الخشب الخام في العالم. معظم أشجار الصنوبر تنمو سريعاً، وتكون جذوعها طويلة مستقيمة مما يجعلها مثالية لإنتاج الخشب الخام. ينتج من بعض أنواع الصنوبر مادة الراتينج وهي مادة تستخدم في عمل منتجات الترينتية والدهانات والصابون . يستخدم الخشب الناتج عن أغلب أنواع الصنوبر لب ممتاز في صناعة ورق الكتابة .

أشجار صنوبر أمريكا الشمالية

هناك 65 نوعاً من أنواع شجر الصنوبر في أمريكا الشمالية. من أهم الأنواع التي تنمو في كندا والجزء الشمالي الشرقي من الولايات المتحدة الأمريكية الصنوبر الأحمر والصنوبر الأمريكي. اشتق اسم الصنوبر الأحمر من لون قلفه ذي اللون البني المحمر ، وهي تعتبر شجرة خشب خام مهمة. أما الصنوبر الأمريكي فهو ينمو في الأراضي الرملية من إقليم شمال البحيرات العظمى إلى شمال غرب كندا .

ينمو صنوبر المخاريط الهللية على ارتفاعات فائقة، وبعض هذه الأشجار تعد من أقدم الكائنات الحية، حيث يصل عمر بعضها إلى أكثر من 4000 سنة . كما تنمو عدة أنواع من الصنوبر في

| دلال جمال |

أخطر الحشرات في العالم والتي تحمل جرثومة تريبانوسوما *Trypanosoma brucei* المميتة التي تتسبب في مرض مميت للمواشي وتتسبب أيضا في نقل مرض خطير للبشر يدعى مرض النوم «*Sleeping sickness*» ويقال إنها تنقل مرض داء الكلب «*Rabies*» ولديها ضحايا كثيرة مروراً بالماشية والحيوانات البرية والبشر في إفريقيا، والمرض الذي تتسبب فيه هذه الذبابة قاتل ومهلك إذا ما عولج بسرعة وهي سبب بارز في معدل الوفيات في بعض الأقاليم الإفريقية وهي أخطر وباء يهدد الثروة الحيوانية على امتداد 10 ملايين كيلومتر مربع في 36 بلداً من إقليم إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. يوجد 22 نوعاً مختلفاً لهذه الذبابة وجميعها خطير.



جرثومة تريبانوسوما..

داء أفرريقي مقبرة للرجل الأبيض



التسي تسي

تعطى الطفيلي شكلاً ثابتاً، والنواة كبيرة توجد في المنتصف، إما السوط فهو طويل يمتد من الطرف الخلفي إلى الطرف الأمامي والطرف الخلفي مدبب والأمامي مكور. وينشأ السوط من حبيبة قاعدية توجد بجوارها جسم جار قاعدي عبارة عن جزء مميز يحتوي على ميتوكوندريا طويلة بها خيوط DNA ويأخذ السوط مساراً متموجاً في موازاة الجسم حيث يتحد مع الجسم بواسطة غشاء رقيق وهو الغشاء المتموج. وتسبح التريبانوسوما بحرية في بلازما الدم بحركات جسمها التوجيهية وكذلك بحركة السوط والغشاء المتموج.

مرض النوم

أول من ربط بين المرض وذبابة تسي تسي هو الطبيب والجراح الإنجليزي ديفيد بروس. وظلت ذبابة التسي تسي مشكلة في إفريقيا لقرون عديدة لأن عضتها قد تنقل جرثومة تسبب مرض النوم وهذه الجرثومة تهاجم سلسلة الظهر وتصل إلى الدماغ مسببة تعباً مستمراً للمريض ورغبة في النوم وقد تسبب موته أيضاً. وظلت شواطئ إفريقيا الغربية تسمى «مقبرة الرجل الأبيض» قبل أن تتطور

يوجد حوالي عشرين نوعاً من ذبابة التسي تسي حيث يهاجم أغلبها الناس. وتبدو هذه الأنواع شبيهة نوعاً ما بالذباب المنزلي ولكنها أكبر حجماً ولها خرطوم طويل تستخدمه لاختراق جلد ضحيتها، تمتص الذبابة دم ذوات الثدي وتصيبها بالعدوى أثناء ذلك، تنقل ذبابة التسي تسي مرضاً قاتلاً يسمى ناجانا إلى الماشية والخيول وينتشر مرض النوم والناجانا بطريقة انتشار الملاريا نفسها حيث تلسع الذبابة حيواناً أو شخصاً قد أصيب بالعدوى، وتلتقط منه الجراثيم وتنقل العدوى لشخص آخر، ولا يستطيع الذباب - عادة - إصابة الناس أو الحيوانات حتى تكون الجراثيم قد عاشت في أجسام الذباب لعدة أيام، ومرت خلال المعدة إلى غددها اللعابية. وتستطيع الذبابة بعد ذلك ولمدة 96 يوماً على الأقل نقل الطفيليات إلى أي شخص تلسعه.

أشكال وصفات

تظهر في أشكال مختلفة فيكون مستطيلاً ومفلطحاً ومدبب الطرفين ومغطى بقشرة صلبة ولكنها مرنة

أمريكياً، وهي تكلفة علاجية باهظة نسبياً، أخذاً في الاعتبار حالة الفقر الشديد لمعظم البلدان الإفريقية، والتي يأتي المرض على عشرات الآلاف من سكانها سنوياً.

تتمثل الأساليب الرئيسية لمكافحة الداء الإفريقي في الحد من مستودعات العدوى وذبابة تسي تسي ويساعد فحص الأشخاص المعرضين لمخاطر الإصابة بالعدوى على تحديد المرضى في المراحل المبكرة. وينبغي تشخيص المرض في أبكر وقت ممكن وقبل بلوغ المرض مراحله المتقدمة لتلافي اللجوء إلى إجراءات علاجية معقدة وصعبة ومحفوفة بالمخاطر.



نصب أفخاخ لمكافحة تسي تسي

ذبابة التسي تسي تصيب الإنسان بمرض النوم وتنقل داء الكلب

20 نوعاً من ذبابة
التسي تسي تهدد
الإنسان والحيوان في
36 دولة إفريقية

التريبانوسوما تسبح
في بلازما الدم
بحركات تموجية
بسوطها وغشائها
المتموج

الجهاز العصبي المركزي، مما يؤدي إلى حدوث تغير في شخصية المريض واضطراب في ساعته البيولوجية (النظم اليومي) وخلطه للأمور وعدم البيان وإصابته بنوبات ومواجهته لصعوبة في المشي والحديث. ويمكن أن تتطور تلك المشكلات خلال سنوات عديدة وأن تؤدي إلى وفاة المريض إذا لم يتلق العلاج اللازم.

كما يتسبب المرض في مشكلات عديدة مثل: أخطاء الإصابة أمثال قيادة السيارات نتيجة نوبات النوم المفاجئة التي يتعرض لها الشخص، بالإضافة إلى تلف أنسجة المخ المستمر، من ناحية أخرى تعد منظمة أطباء بلا حدود من أكثر المنظمات المساهمة في علاج المرض في العديد من البلدان الإفريقية، فعلى سبيل المثال استطاع أطباء هذه المنظمة علاج ما يقرب من 900 حالة مرضية في أوغندا وحدها العام الماضي.

تكلفة العلاج

يذكر أن تكلفة علاج هذا المرض في المرحلة الأولى منه هي 5 دولارات أمريكية، أما في المرحلة الثانية منه فإن التكلفة العلاجية تصل إلى 70 دولاراً

أساليب مكافحة هذه الذبابة، وتعيش الذبابة في النباتات القريبة من الماء وتلد صغارها بدلاً من أن تضع بيوضاً، وطريقة مكافحتها تكون بتنظيف شواطئ البحيرات والأنهار واستعمال المبيدات وقد تم تطهير أماكن عديدة منها.

ترجع الإصابة بالمرض إلى نوعين من الطفيليات هما:

trypanosoma Bruceri -1
rhodesiense

Trypanosoma brucei -2
gambiense

والأول هو الأكثر خطورة، وعندما تتم العدوى عن طريق ذبابة التسي تسي، والتي تنقل الطفيل عن طريق لدغ الضحية، يقوم الطفيل بإصابة الدم والغدد الليمفاوية، ثم الجهاز العصبي المركزي؛ حيث تظهر أعراض المرض.

أعراض المرض

ظهور قرحة حمراء ويمكن أن يظهر على الشخص الملدوغ، في غضون بضعة أسابيع، أعراض من قبيل الحمى وتورم في العقد الليمفاوية ووجع في العضلات والمفاصل وصداع وتهيج، ويطال المرض، في مراحله المتقدمة،



1 الصين

أعلنت الصين عن انتهاءها من بناء محطة مراقبة زلازل على ارتفاع 4255 متراً فوق سطح البحر عند سفح جبل «تشومولانجما»، أعلى جبل في العالم، بمنطقة التبت ذاتية الحكم بجنوب غرب الصين.

2 هولندا

افتتحت في هولندا محطة لتحويل روث الأبقار إلى طاقة للمنازل. وسيتم تخمير مخلفات الأبقار من مزرعة للألبان ومعها العشب ومخلفات صناعات غذائية وسيتم الاستفادة من الغاز المستخرج من هذه العملية كوقود لتربينات الغاز الخاصة بالمحطة.

3 فرنسا

تقترح خطة لمساعدة دول العالم الفقيرة على تمويل مشروعات الطاقة المتجددة، وتأمل بأن تشكل جزءاً من محادثات المناخ المقبلة.

4 واشنطن

اتفقت الولايات المتحدة واليابان على تعزيز التعاون بينهما في مجال تكنولوجيا الطاقة النظيفة وذلك في سبيل مواجهة تغير المناخ.

5 کوبا

تعزم القيام بتفجير قنابل في الغيوم لإسقاط المطر، وذلك حتى تتغلب علي حالة الجفاف التي اجتاحت البلاد في الوقت الراهن.

تشیلی 6

زلزال قوته 6.5 درجة هز شمال شيلى لكن مكتب الطوارئ الحكومى فى شيلى قال انه لم ترد تقارير عن إصابات أو خسائر مادية.

7 کولومبیا

أعلنت سلطات مدينة سان أندريس الكولومبية أن نهر «ليستارا» الواقع في شمال شرقي البلاد اختفي فجأة في فائق جيولوجي.

8 البرازيل

معدل إزالة الغابات في حوض نهر الأمازون تراجع بنسبة 45 % وهو أقل مستوى إزالة منذ بدء تسجيل تدمير الغابات قبل 21 عاما .

9
اٲٲوٲٲا

أفاد علماء جيولوجيا بأن محيطاً جديداً سيتشكل في صحراء إثيوبية الإفريقية نتيجة الصدع المتشكل فيها إثر زلزال قوى.



10 أبو ظبي

نجحت هيئة البيئة في أبو ظبي ضمن برنامج حماية الطيور في تتبع طائر «عقاب السهول» في مسار هجرته عبر الأقمار الصناعية من مدينة العين وصولاً إلى كازاخستان.

11 الهند

تحول أكثر من 25 % من مساحة الهند إلى مناطق صحراوية أو مناطق في طور التصحر، بسبب تراجع الغابات والاستغلال المفرط للمراعي خاصة في مناطق شمال الهند وغربها.

12 أستراليا

حذر تقرير من أن سكان المناطق الساحلية في أستراليا ربما يضطرون لمغادرة منازلهم بسبب ارتفاع مستويات البحر.

13 كوريا الجنوبية

قررت كوريا الجنوبية الحد من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري بنسبة 30 % من المستويات المتوقعة حتى عام 2020.

| عبدالله الهاشم |



إقامة المحميات تتبع النظام الموحد لحماية الحياة الفطرية



د. عبدالله الهاشم

الأنظمة والتشريعات البيئية المشتركة في دول مجلس التعاون الخليجي

وربط تراخيص المشاريع بموافقة الجهة المسؤولة عن حماية البيئة على نتائج هذه الدراسات، وقد اعتمد هذا النظام من قبل الدورة (60) للمجلس الوزاري بتفويض من الدورة (16) للمجلس الأعلى/ مسقط 1995م.

3- النظام الموحد لحماية الحياة الفطرية وإنمائها: يهدف هذا النظام إلى وضع التشريعات اللازمة لحماية الحياة الفطرية بشقيها الحيواني والنباتي والعمل على إنمائها في مواطنها الأصلية وحمايتها من الصيد الجائر والرعي غير الرشيد وإقامة المحميات الطبيعية وتأهيل المناطق المتضررة بيئياً، البرية والبحرية منها وإعادة توطينها. وقد اعتمد من قبل الدورة (18) للمجلس الأعلى/ الكويت 1997م.

4- النظام الموحد لإدارة النفايات: يهدف

التشريعات التي تصدر على المستوى الوطني. وفي الواقع أن معظم الأنظمة والتشريعات الوطنية تضع سقوفاً في اشتراطاتها ومعاييرها أعلى مما هو متوفر في الأنظمة والتشريعات المشتركة. وهذه الأنظمة هي كما يلي:

1- النظام العام للبيئة: وهو الإطار الشامل الذي يتضمن القواعد الأساسية للمحافظة على البيئة وحمايتها. وقد اعتمد هذا النظام من قبل الدورة (60) للمجلس الوزاري بتفويض من الدورة (16) للمجلس الأعلى/ مسقط 1995م.

2- النظام الموحد للتقويم البيئي: يهدف النظام إلى مراعاة المردود البيئي للمشاريع المختلفة بحيث لا تؤثر على البيئة والموارد الحيوية ولا تخل بعجلة التنمية من خلال إدخال دراسات التقييم البيئي ضمن دراسات الجدوى لأي مشروع

اتخذت دول مجلس التعاون من السياسات والمبادئ العامة لحماية البيئة التي أقرها المجلس الأعلى في دورته السادسة (مسقط، 1985م) المنطلق والأداة الفعالة في وضع وتطوير الاستراتيجيات والمشاريع المحلية المشتركة المستقبلية للعمل البيئي، بحيث يراعى في إعدادها أن تواكب خطط التنمية في كل دولة وتسير موازية لها لتوفير مظلة من الحماية تخدم البيئة وتراعي المردود البيئي وتمنع التأثيرات السلبية لمشروعات التنمية. وتنفيذاً لتلك السياسات والمبادئ العامة الموجهة للعمل البيئي فقد اعتمد المجلس الأعلى في دوراته المختلفة مجموعة من الأنظمة والتشريعات البيئية، ومن المعلوم أن محتوى ومضامين هذه الأنظمة والتشريعات تعد بمثابة الحدود الدنيا التي ينبغي أن تكون متوفرة في



زراعة قصب السكر في عمان



محمية العربن في البحرين



الطبي في الإمارات

النظام إلى حماية الإنسان والمحافظة على مقومات البيئة المختلفة من مخاطر المخلفات الصلبة والنفايات السامة التي تتكدس في البيئة وذلك بإدارتها الإدارة السليمة سواء أكانت بالتخلص بالطرق العلمية المعروفة التي لا تترك آثاراً جانبية في البيئة أو تدويرها أو إعادة استخدام ما أمكن منها في عجلة تصنيع جديدة. وقد اعتمد هذا النظام من قبل الدورة (18) للمجلس الأعلى/ الكويت 1997م.

5- النظام الموحد للتعامل مع المواد المشعة: يهدف النظام إلى وقاية صحة الإنسان وحماية البيئة من أخطار المواد المشعة التي يتعرض لها من المصادر المختلفة وكذلك تم إقرار الحدود المقبولة للتلوث الإشعاعي في المواد الغذائية والأعلاف الحيوانية. وقد اعتمد هذا النظام من قبل الدورة (18) للمجلس الأعلى/ الكويت 1997م.

6- إجراءات التنسيق بين دول مجلس التعاون فيما يخص عمليات نقل النفايات عبر الحدود فيما بينها: تهدف هذه الإجراءات إلى استفادة دول المجلس من المرافق القائمة في أي دولة من دول المجلس للتعامل مع النفايات الخطرة فيما يخص معالجة النفايات أو تدويرها وذلك توحيداً للجهود وخفضاً للتكاليف لإقامة مرافق جديدة قد لا تكون لها جدوى اقتصادية مقابل حجم النفايات التي يتطلب الأمر معالجتها في الدولة. وقد اعتمدت هذه الإجراءات من قبل الدورة (18) للمجلس الأعلى/ الكويت 1997م.

7- النظام الموحد لإدارة الكيمائيات الخطرة: يهدف النظام إلى ضبط جميع الممارسات التي تتضمن إدارة نفايات الرعاية الصحية في دول المجلس. وقد اعتمد هذا النظام من قبل الدورة 22 للمجلس الأعلى/ مسقط 2001م.

8- النظام الموحد لإدارة نفايات الرعاية الصحية: يهدف النظام إلى وضع أسلوب تحكم ومراقبة مناسب لعمليات إنتاج وفرز وتخزين ونقل ومعالجة نفايات الرعاية الصحية الخطرة والتخلص منها بطرق آمنة في دول المجلس. وقد اعتمد



الإشعاعية والنوعية لدول مجلس التعاون. ب- الدليل الاسترشادي لوضع مستويات الإجراءات في النويدات المشعة الموجودة في الأغذية أو المياه أو المحاصيل. ج- دليل التراخيص والتسجيل في مجال الإشعاع في دول مجلس التعاون. د- دليل التفتيش الاسترشادي للتحقق من سلامة الممارسات الإشعاعية في مجال الوقاية في دول مجلس التعاون. هـ- دليل برامج التدريب للعاملين في مجال الوقاية من الإشعاع للاستفادة منه في مجالات بناء القدرات والتأهيل للعاملين في مجال الوقاية من الإشعاع. ونود أن نشير إلى أن الأنظمة والقوانين في مجال حماية البيئة والمحافظة على مقوماتها ومواردها الطبيعية لا تؤتي ثمارها ما لم تتكاتف جميع الجهات المعنية في تطبيقها، وكذلك نشر الوعي والثقافة البيئية بين مختلف شرائح الناس بأهمية التعامل الإيجابي مع مقومات البيئة والالتزام بحماية البيئة، كما لا تغفل أهمية التعاون مع المنظمات الإقليمية والدولية في تنفيذ المبادئ البيئية والدولية للحد من التلوث البيئي الناجم عن الممارسات الخاطئة.

في المواد المستفدة لطبقة الأوزون: ويهدف هذا النظام إلى التخلص التام من استهلاك المواد المستفدة لطبقة الأوزون وإحلال البدائل الآمنة بما يتوافق مع المصالح الوطنية لدول المجلس وفقاً لأحكام بروتوكول مونتريال وتعديلاته، كما يهدف إلى تنظيم الاتجار في استيراد وتصدير ونقل وتخزين وتداول ومعالجة واستخدام المواد الخاضعة للرقابة. وقد اعتمد هذا النظام من قبل الدورة 26 للمجلس الأعلى/ أبوظبي 2005م. 12- الأدلة الخاصة بالمواد المشعة: تم إقرارها من قبل الاجتماع الثالث عشر للوزراء المسؤولين عن البيئة (مسقط، أبريل 2009م) كما تم عرضها على المجلس الوزاري في دورته 111 (الرياض، 8 يونيو 2009م)، وقرر التوصية برفع الأدلة للمجلس الأعلى في دورته القادمة (30، دولة الكويت، ديسمبر 2009م) لاعتمادها باعتبارها تمثل الحد الأدنى من الأدلة والتشريعات الوطنية في مجال الوقاية من الإشعاع. وهذه الأدلة هي: أ- الدليل الاسترشادي لوضع الخطة الوطنية للاستجابة لمواجهة الطوارئ

هذا النظام من قبل الدورة 22 للمجلس الأعلى/ مسقط 2001م. 9- اتفاقية المحافظة على الحياة الفطرية ومواطنها الطبيعية في دول المجلس: وتهدف الاتفاقية إلى المحافظة على الحياة الفطرية بشقيها الحيواني والنباتي وتنميتها داخل مواطنها الطبيعية، وتنظيم نقلها بين دول المجلس. وقد اعتمدت هذه الاتفاقية من قبل الدورة 22 للمجلس الأعلى/ مسقط 2001م. 10- المعايير والمقاييس البيئية في مجال الضوضاء والهواء والمياه العادمة: وتهدف معايير مستويات الضوضاء إلى تحديد مستويات الضوضاء في البيئة الداخلية والخارجية في دول المجلس، كما تهدف لأثقة الهواء إلى شرح المقاييس وإيجاد أسس وآلية لتطبيق مقاييس وجودة الهواء المحيط، كما تهدف المعايير الخاصة بالمياه العادمة إلى حماية البيئة من المخاطر التي تسببها المياه العادمة غير المعالجة. وقد اعتمدت هذه المعايير من قبل الدورة 25 للمجلس الأعلى/ مملكة البحرين 2004م. 11- النظام الاسترشادي الموحد للتحكم



سلالات جديدة من الزواحف والطيور بآسيا

أعلن الصندوق العالمي لحماية الحياة البرية عن اكتشاف 163 سلالة جديدة من الزواحف والطيور في منطقة نهر الميكونج الواقعة بجنوبي شرق آسيا، غير أن الصندوق حذر من الخطر الذي يشكله تغير المناخ علي بقائها. وإن من بين السلالات المكتشفة ضفدعة ذات مخالب تتغذي على الطيور والحشرات الكبيرة وسحلية أبو بريس تشبه عيناها عيون قطة وتمتد خطوطا على طول جسدها، كما جرى اكتشاف وطواط ذي أنف أنبوبية وطائر أطلق عليه «Nonggang» الثرثار. كما أن تلك السلالات خرجت أخيرا إلى دائرة الضوء، بعد أن ظلت آلاف السنين في الخفاء، وأضاف إنه لا يزال هناك الكثير سيجري اكتشافه، كما حذر من أن تغيرات المناخ، التي تشمل الفيضانات والجفاف تهدد بقاء العديد من السلالات.

أول نظام رصد عالمي جديد للبيئة

أكدت وكالة الفضاء الأوروبية «إيسا» أنها بصدد تطبيق أول نظام رصد عالمي للبيئة مصمم لجمع معلومات من الفضاء والهواء والماء والأرض. وأشار الباحثون إلى أن البرنامج يسهل على العلماء مواجهة الكوارث الطبيعية استنادا إلى هذه المعلومات وبأسلوب يختلف عن وسائل التنبؤ التقليدية التي تعتمد على إشارات الهوائيات الخلوية التي يتم بثها عبر الأقمار الصناعية في معرفة تغيرات الطقس ورصد الكواكب والمجرات البعيدة. وقد صمم هذا القمر الصناعي لرصد تغير البيئة على كوكب الأرض وهو جزء من برنامج رصد عالمي للبيئة والأمن جي إم إي إس وإدارة برامج المراقبة. وأكد الدكتور فولكر مدير معهد بحوث الفضاء الأوروبي «إن جي إم إي إس» أن هذا النظام سيكون أول نظام رصد عالمي للبيئة للمراقبة المستمرة وجمع معلومات من الفضاء والهواء والماء والأرض ويعتمد عمله على الأقمار الصناعية وأجهزة القياس على الأرض والسفن، مشيرا إلى أنه من خلال دراسة هذه المكونات سيعمل نظام «جي إم إي إس» على حل المشكلات المتعلقة بتغير المناخ والكوارث الطبيعية كما يهدف أيضا إلى تمكين الناس والمنظمات من اتخاذ قرارات استنادا لهذه المعلومات. كما أوضح أن نظام الرصد العالمي الحالي للبيئة يحتاج إلى رادار يتجاوز السحب والأمطار ويلتقط صوراً ليلية لأنه من الصعب على أجهزة القمر الصناعي اختراق السحب وتصوير منطقة الكوارث.



«شيفرة» الحمض النووي تنقذ السلاحف من الانقراض



اكتشف علماء أمريكيون وأستراليون طريقة جديدة لتحديد الشيفرة الخيطية «باركود» للحمض النووي للسلاحف المهاجرة والمهددة بالانقراض، حيث أشار علماء إلى أن شيفرة الحمض النووي هو عبارة عن سلاسل جينية قصيرة تميز بين جنس وآخر، وقد اثبتوا أنه يمكن تطبيق هذه التقنية على أجناس السلاحف المائتة السبع، مما سيمنحهم نظرة شاملة على البنية الجينية لهذه المجموعة القديمة من الحيوانات، كما أنه يمكن استخدام هذا «الباركود» لتوثيق التنوع البيولوجي بالاستناد إلى معايير محددة للمحافظة على هذه الحيوانات البحرية المهمة مائيا. وأن من خلال تحديد أجناس هذه الحيوانات وتقديم سجل معياري لتوثيق التنوع الجيني داخل هذه المجموعة ستسمح الشيفرة الخيطية للحمض النووي بتطوير المحافظة على هذه الحيوانات والأبحاث المتعلقة بها.

| فرح إبراهيم |

الغلاف الجوي يحولها لشهب ضوئية 2 مليون نيزك يضربون الأرض يومياً!

حقيقة النيازك

الجميع قد شاهد خيوطاً ضوئية تتهمر من السماء ليلة ما، وهذا ما يدعى بالشهب Shooting star وهي عبارة عن أجرام صغيرة جداً (قليل أنها من مخلفات المذنبات) Comets والتي يتقاطع محورها مع محور كوكب الأرض مما يؤدي إلى جذبها بواسطة الجاذبية الأرضية، وعندما تدخل في الغلاف الجوي بسرعة عالية جداً تقدر بحوالي 235000 كم/ساعة وبفعل عامل الاحتكاك مع عناصر الغلاف الجوي تسخن فتتوهج وتحترق وقد تنفجر في الهواء أثناء اختراقها لطبقات الغلاف الجوي فتصبح رماداً بإذن الله تعالى، وتراها العين المجردة لبضع ثوان في مشهد يأخذ بالألباب.

مصادر النيازك

هناك ثلاثة مصادر للنيازك أهمها حزام الكويكبات بين المريخ والمشتري والذي يحتوي على العديد من الأجسام التي يمكن أن تضرب الأرض وهناك حزام كويبر والذي يعتقد أن الكوكب التاسع بلوتو ينتمي له أيضاً تضم أجساماً لكن خطرها أقل لوجود المشتري الكبير ذي الجاذبية الرهيبة والذي يقلل من احتمال وصوله إلينا.

وأخيراً هناك الأجسام الناتجة من اصطدام أحد الكواكب بجسم، وهذه الأجسام تتسكع في المجموعة الشمسية ويمكن أن تشكل خطراً باصطدامها بنا، ولا يمكن رؤيتها إلا لدى ارتطامها بالغلاف الجوي الأرضي ونفاذها إلى أعماقه، حيث تتوهج بسبب الحرارة الناجمة عن الاحتكاك، وتبدو في ليلة صافية كظاهرة نعرفها باسم الشهب. ويبلغ عدد

النيازك هي أجسام تنتمي للمجموعة الشمسية وهي البقايا (النفائات) الناتجة عند تشكل الكواكب ويسمى النيزك نيزكاً عند ارتطامه بالكواكب وهناك العديد من الأدلة التي تدل على الهطول الغزير الذي تتعرض له الكواكب من النيازك ولكن للغلاف الجوي دور في حمايتنا منها حيث تحولهم لشهب لكن الاصطدام النيزكي يشكل تهديداً حقيقياً للأرض.

الشهب خيوط ضوئية عبارة عن أجرام صغيرة جداً
يتقاطع محورها مع محور الأرض

ثلاثة مصادر للنيازك أهمها حزام الكويكبات بين
المريخ والمشتري



تحليل النيازك: حديدية من حديد وكوبالت ونيكل.. وحجرية وزجاجية



Asteroid أو مذنباً.

خطورتها على الأرض

يكفي أن تشير إلى أن نيزكاً بحجم سيارة كفيل بمحو وسحق مدينة كبيرة، ولقد تعرض كوكب الأرض عبر تاريخه القديم لضربات سماوية موجعة من قبل النيازك والمذنبات والكويكبات أدى بعضها بالضرورة إلى تغير في مناخ كوكب الأرض قاطبة واستمر التغير لفترة طويلة مما ساهم في انقراض مجموعات من النباتات.

الارتطامات النيزكية

شهد كوكب الأرض عبر تاريخه الطويل العديد من الارتطامات والرجوم السماوية العنيفة والتي تركت آثاراً مناخية وجغرافية وبيئية بل وجيومورفولوجية محسوسة بعد ملايين السنين من حدوثها.

ففي العصر الحديث وبالتحديد في 30 يونيو 1908م في الصباح الباكر دخل حجر نيزكي كبير إلى الغلاف الجوي الأرضي، واختلف العلماء في حجم قطره من 30م - 1200م، وتقدر سرعته بـ 54000كم/ساعة. ووفقاً لشهود العيان وعلى بعد 400كم من الموقع شوهد النيزك بالعين المجردة بحجم يعادل ضعف حجم قرص الشمس كما

النيازك التي تصدم الأرض كل 24 ساعة وتتحول إلى شهب (2مليون نيزك)، وقد سجلت مركبات الفضاء صدم النيزك لها أثناء تحليلاتها الفضائية بين الكواكب، وهناك نوع آخر من النيازك يرتبط بالمذنبات ويسير في مداراتها مسبباً لدى اصطدامه بالأرض ظاهرة المطر النيزكي. حيث تخترق الغلاف الجوي الآلاف منها لامعة كأنهم قطرات الماء في يوم مطير.

مما يتكون النيزك؟

وفقاً لتحليل العلماء فإن النيازك التي تم تحليلها في العالم تنقسم إلى أربعة أقسام: الأول: نيازك حديدية تتكون في معظمها من الحديد والنيكل والكوبالت، الثاني: حجرية مشابهة بوجه عام لتركيب صخور الأرض، وثالثة: مختلطة بين الأول والثاني، ورابعة: زجاجية.

حجم النيازك

بعض النيازك كبيرة لدرجة يتمكن معها من اختراق الغلاف الجوي بسرعة خائفة فيضرب سطح الأرض بعنف شديد عندئذ يسمى نيزكاً Meteor. وأحجام النيازك التي تسقط على الأرض تتراوح من بضع سنتيمترات إلى بضع كيلومترات وعندما تصبح بهذا الحجم تسمى كويكباً

يُرى من على سطح الأرض، على هيئة كرة كبيرة ملتهبة مشتعلة منقضة بسرعة عالية ومصحوبة بصوت قاصف عاصف مزمجرج... وفجأة وقبل اصطدامها بالأرض بحوالي 6 كيلومترات ارتفاعاً، حدث ما لا عين رأت ولا أذن سمعت ولا خطر على قلب بشر آنذاك حيث انفجر النيزك في سماء Tunguska في سيبيريا انفجاراً لم يسمع الإنسان مثله في العصر الحديث، بل يعتبر أكبر ارتطام نيزكي مسجل في التاريخ (قدر بـ 1000 مرة أقوى من قنبلة هيروشيما)، نتج عنه تحطيم واقتلاع 60 مليون شجرة صنوبر بمساحة تقدر بـ 2150 كيلو متراً، ومن شدة الانفجار حطمت النوافذ على بعد عشرات الكيلومترات وأصاب المشاهد بالعمى المؤقت وأسقطهم أرضاً في محيط 60 كيلومتراً، وفي محيط 30 كيلومتراً تطاير السكان في السماء من شدة موجات الهواء المتفجر فسقطوا أرضاً فاقد الوعي. ويُذكر أن تردد موجات الانفجار سُجلت بواسطة أجهزة قياس الزلازل على بعد 1000 كيلو متر كما شوهدت سحب الانفجار على بعد 170 كيلومتراً.

المصادر

www.shcasa.net -

www.aleppoyouth.com -

| عنود القبندى |

المنتدى العربي للبيئة والتنمية افتتح مؤتمره برعاية الرئيس اللبناني تقرير «أفد» حول تغيّر المناخ: البلدان العربية الأكثر تأثراً

حذر تقرير «البيئة العربية: تغير المناخ»، الذي أطلقه المنتدى العربي للبيئة والتنمية «أفد» في افتتاح مؤتمره السنوي في بيروت الذي استمر على مدى يومين، من أن البلدان العربية هي في طليعة المناطق المهددة بتأثيرات تغير المناخ. فالوضع الحرج أصلاً لشح المياه في العالم العربي سيصل إلى مستويات خطيرة بحلول سنة 2025. وارتفاع مستويات البحار بمقدار متر واحد سيؤثر مباشرة على 41.500 كيلومتر مربع من الأراضي الساحلية العربية، وعلى 3.2% من سكان البلدان العربية بالمقارنة مع نسبة عالمية تبلغ 1.28%. وسوف تتأثر صحة البشر بارتفاع درجات الحرارة، ويزداد تفشي الأمراض المعدية مثل الملاريا والتهارسيا، وتزداد حالات الحساسية والأمراض الرئوية مع ارتفاع تراكيز ثاني أكسيد الكربون واشتداد العواصف الرملية وتكرارها. ومع ازدياد قسوة الجفاف وتوسعه وتغير امتدادات الفصول قد تنخفض المحاصيل الزراعية إلى النصف، ما لم يتم تطوير واعتماد محاصيل تحتاج إلى مياه أقل وتتحمل ارتفاع مستويات الملوحة.

وسوف يتراجع «مؤشر السياحة» في أنحاء المنطقة بارتفاع معدل الحرارة، كما سيؤثر ابيضاض الشعاب المرجانية وتآكل الشواطئ وارتفاع مستويات البحار على المراكز السياحية الساحلية. وسيؤدي ارتفاع الحرارة درجتين مئويتين إلى انقراض ما يصل إلى 40% من جميع الأنواع الحية. وقدر التقرير أن 75% من المباني والبنى التحتية في المنطقة معرضة بشكل مباشر لتأثيرات تغير المناخ، وستكون الجزر الاصطناعية التي تبنى في بعض البلدان العربية من المواقع الأولى التي سيبتلعها ارتفاع مستويات البحار بسبب صغر حجمها وانخفاض علوها. وإذ نبه التقرير إلى ضرورة أن تأخذ شروط التطوير الساحلي تهديد ارتفاع مستويات البحار في الاعتبار، أشار إلى عدم تنفيذ برامج شاملة ومتكاملة لجعل البلدان العربية مهيأة لمواجهة تحديات تغير المناخ.

خيارات عربية

رحب أمين عام المنتدى العربي للبيئة والتنمية نجيب صعب بالحضور قائلًا: «معنا اليوم، إلى جانب ثلاثين مسؤولاً حكومياً ورئيساً لمنظمات إقليمية ودولية، قادة من 120 شركة، 45 جامعة ومركز أبحاث، 35 جمعية أهلية، 70 وسيلة إعلامية عالمية وعربية ومحلية. ومعنا أيضاً ممثلة أول كتلة برلمانية عربية بيئية، فاتن



المنصوري نائب رئيس هيئة ابو ظبي للبيئة



جانب من الفعاليات



مشهد من الفيلم البيئي الذي تم عرضه بالمؤتمر



جانب من الحضور



وزير البيئة اللبناني يلقي كلمته



جانب من الفعاليات

الشرقاوي، النائب في البرلمان التونسي، عن حزب الخضر للتقدم، العضو في المنتدى العربي للبيئة والتنمية، هذا الحزب الذي أوصل منذ أيام ستة نواب إلى المجلس التشريعي التونسي، لأول مرة وفق برنامج سياسي بيئي». وأمل صعب أن تقدم نقاشات المؤتمر خيارات سياسية تساعد البلدان العربية على أن تكون أطرافاً فاعلة في المفاوضات المقبلة المتعلقة بإبرام معاهدة تلي معاهدة كيوتو. وشكر هيئة البيئة - والتنمية، الراعي الرسمي للمؤتمر، وصندوق أوبك للتنمية الدولية لدعمه برامج المنتدى.

سياسات محددة

بعد عرض أول للفيلم الوثائقي «البحر والصحراء»، الذي أعده المنتدى حول أثر تغير المناخ على البلدان العربية، قدّم رئيس مجلس أمناء المنتدى الدكتور مصطفى كمال طلبه تقرير «البيئة العربية: تغير المناخ». فلفت إلى بعض الصعوبات التي واجهت معدي التقرير، ومنها: عجز شديد في البيانات والأرقام والمعلومات بسبب نقص محطات الرصد وضعف قواعد المعلومات، نقص واضح في فرق العلماء المؤهلين في مجالات الرصد وإعداد النماذج الرياضية ودراسات الآثار الاقتصادية والاجتماعية والنفسية لتغير المناخ. ونوه إلى أننا لا نملك تنظيمات واضحة للتعامل مع قضية تغير المناخ، وبالتالي ليس لدينا سياسات عربية محددة للتعامل مع ما يهددنا من آثار مدمرة بسببه». كما دعا الدول العربية إلى تبادل المعلومات والبيانات والخبرات بدلاً من تكرار الجهود، وتفعيل ما اتفق عليه وزراء البيئة العرب في هذا الشأن وأمل «أن تقوم الدول العربية بدور ريادي بين الدول النامية للحوار مع الدول الصناعية على أسس من المنطق والعلم، وعرض أفكار قابلة للتنفيذ وليس مجرد اتخاذ مواقف متضادة».

أول مدينة

وزير البيئة والمياه في الإمارات الدكتور راشد أحمد بن فهد رأى أن العالم أصبح على أتم الاستعداد لتبني الحلول المستدامة والمساعدة في الحد من تغير المناخ من خلال الاستثمارات النظيفة ورفع مستوى الوعي بضرورة تقليل البصمة الاستهلاكية. وأشار إلى بعض مساهمات الإمارات في مجال مكافحة تغير المناخ، ومنها استضافتها مقر الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (إيرينا)، وإنشاء شركة أبوظبي لطاقة المستقبل «مصدر» التي تقوم ببناء أول مدينة في العالم خالية من انبعاثات الكربون والنفايات بالاعتماد الكامل على مصادر الطاقة المتجددة، فضلاً عن مبادرات كالعمارة الخضراء وتطوير وسائل نقل مستدام، وإنشاء جائزة زايد لطاقة المستقبل. ودعا الوزير الإماراتي إلى توحيد الرؤية العربية «لنكون أكثر فاعلية ومشاركة مع العالم نحو إيجاد حلول مناسبة لظاهرة تغير المناخ»، لافتاً إلى أن «مستقبل عالمنا العربي مفعم بالأمل في المنافسة في سوق الطاقات البديلة التي تزخر بها دولنا، مثل



نجيب صعب



د. عبد الرحمن العوضي

والجدير بالملاحظة أن أكثر من 94 % يعتقدون أن بلدانهم سوف تستفيد من المشاركة في الجهد العالمي للتعامل مع تغير المناخ، وتعهد 93 % بالمشاركة في عمل شخصي لخفض مساهمتهم في المشكلة.

وعرض الدكتور إبراهيم عبد الجليل، مدير برنامج الإدارة البيئية في جامعة الخليج العربي في البحرين، الجهود العربية للتخفيف من مسببات تغير المناخ. فمع أن البلدان العربية تساهم بأقل من 5 % من انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (الدفيئة) في الغلاف الجوي، عليها أن تبشر جهوداً تخفيفية كجزء من جهد عالمي. وينفذ كثير من البلدان العربية مجموعة من السياسات والتدابير الصديقة للمناخ. ومن الأمثلة المحددة استخدامات طاقة الرياح على المستوى التجاري في مصر، واستعمال الطاقة الشمسية على نطاق واسع لتسخين المياه في فلسطين وتونس والمغرب، واعتماد الغاز الطبيعي المضغوط كوقود لوسائل النقل في مصر، وأول مشاريع الطاقة الشمسية المركزة في مصر وتونس والمغرب والجزائر، وأول مجلسين عربيين للأبنية الخضراء في الإمارات ومصر، وبرنامج التحريج الضخم في الإمارات، والمدينة الأولى الخالية تماماً من الكربون «مصدر» في أبوظبي، والمشروع الرائد لاحتجاز الكربون وتخزينه في الجزائر، واعتماد إعفاءات من الرسوم والضرائب في الأردن لتشجيع استعمال السيارات الهجينة «هايبريد». لكن غالبية هذه المبادرات مجزأة ولا يبدو أنها تتفد كجزء من إطار سياسي شامل على المستوى الوطني، ناهيك عن المستوى الإقليمي. وفي تطور واعد بشكل خاص، اختارت الوكالة الدولية للطاقة المتجددة (IRENA)، التي تم تأسيسها حديثاً، مدينة مصدر في أبوظبي مقراً لها. ولا تتحصر أهمية هذا الخيار في انعكاسه على العالم النامي برمته، بل يؤمل أن يفضي أيضاً إلى أبحاث جوهريّة واستثمارات في الطاقة المتجددة في الإقليم العربي.

والبلدان العربية لها مصلحة خاصة في الدفع بقوة للوصول إلى اتفاقية قوية تشمل تشكيلة من التدابير الصارمة لتخفيف تغير المناخ والتكيف معه، والأهم من ذلك ضمان مساعدة مالية وتقنية للذين يحتاجونها لتحقيق أهدافهم. والحكومات العربية، كدلالة على رغبتها بالمشاركة في الجهود العالمية للحد من تغير المناخ، يمكنها التشديد

الطاقة الشمسية وطاقة الرياح».

المواد الهيدروكربونية

وقال مدير عام صندوق أوبك للتنمية الدولية (أوفيد) سليمان الحربش أن أوفيد ينظر إلى البيئة على أنها أحد الأركان الثلاثة للتنمية المستدامة، بالتساوي مع النمو الاقتصادي والتقدم الاجتماعي، وهو يخصص 20 % من تعهداته لقطاع الطاقة الأحفورية والمتجددة. واعتبر أن المواد الهيدروكربونية أثمن بكثير من أن تحرق، حيث بالإمكان تحويلها إلى العديد من المنتجات العالية القيمة، إلا أن واقع التكنولوجيا اليوم يحتم وجودها بشكل أساسي في خدمة قطاع النقل والكهرباء. ولفت إلى أن وكالة الطاقة الدولية تتوقع من دول الأوبك أن تلبى 86 % من الطلب الإضافي على النفط حتى 2030، وهذا يتطلب ضرورة التحرك بهدوء نحو تنويع مصادر الطاقة بما في ذلك الطاقة المتجددة.

واختتمت جلسة الافتتاح بالإعلان الشبابي حول تغير المناخ، الذي ألقاه طلاب مجموعة مدارس «أمسي» الدولية الصديقة للبيئة. ومما جاء فيه: «الأرض، هذا الفردوس الذي نعيش فيه، يواجه تغيرات كارثية. لقد اختل توازنه، وتغير المناخ يضره بعنف. ولكن ما زال هناك أمل. علينا أن نعمل الآن. لقد بدأنا المسيرة في أمسي. الوقت يمضي. ساعدونا لكي نصنع فرقاً. علمونا. تحركوا الآن».

جهود الحكومات

بعد جلسة الافتتاح، قدم أمين عام المنتدى نجيب صعب نتائج استطلاع الرأي العام العربي حول تغير المناخ، الذي أجراه المنتدى في 19 بلداً عربياً كجزء من تقريره السنوي. بينت نتائج الاستطلاع أن 98 % تعتقد أن المناخ يتغير، واعتبر 89 % أن ذلك ناتج من نشاطات بشرية، بما فيها الاستعمال المفرط للطاقة واستنزاف الموارد. واعتبر 51 % من المشاركين في الاستطلاع أن الحكومات لا تقوم بما يكفي للتصدي للمشكلة. وبلغت نسبة الذين قالوا إن تغير المناخ يشكل تحدياً جدياً لبلادهم 84 % على مستوى المنطقة.

أوبك للتنمية الدولية سليمان الحريش. وعرض الدكتور محمد العشري، عضو اللجنة الدولية للمناخ والتنمية، خيارات عربية لسياسات الاقتصاد النظيف، فاعتبر أن هناك اليوم فرصة سانحة لمواجهة تغير المناخ وفي الوقت نفسه التصدي لتحديات التمويل والوظائف والطاقة والصحة والمياه والغذاء التي يواجهها العالم حالياً. وقد بلغت الاستثمارات العالمية في الطاقة المتجددة 155 مليار دولار عام 2008. ومؤخراً أعلنت مجموعة شركات ومصارف أوروبية كبرى مشروعاً ضخماً لإنتاج 300 ألف ميغاواط من الطاقة الشمسية الحرارية في صحراء شمال إفريقيا العربية وتصديرها إلى أوروبا. ودعا العشري العرب إلى انتهاز الفرصة للاستثمار في المستقبل بأخذ موقع قيادي في ميدان الطاقة النظيفة.

وتحدث كارول سانفورد، رئيسة المجموعة الدولية للاقتصاد التنموي، عن التحول من الكربون الحيادي إلى الكربون الإيجابي. وأشار المستشار الاقتصادي الدكتور مروان إسكندر إلى أن البلدان العربية تملك 60 % من احتياطات النفط العالمية، لكنها لا تزود أكثر من 22 % من الاستهلاك النفطي العالمي. ودعا البلدان العربية إلى دعم إنتاج تقرير حول انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (الدفيئة) والتنمية في العالم العربي شبيه بتقرير ستيرن العالمي الذي صدر عام 2006 بتقويض من الحكومة البريطانية. وبعد نقاش مفتوح، قدم عرضان خاصان عن وضع البيئة العربية وعن تغذية شبكة الكهرباء في أبوظبي بإمدادات الطاقة الشمسية.

وكانت مبادرة الاقتصاد العربي الأخضر التي أطلقها المنتدى العربي للبيئة والتنمية محور جلسة ترأسها وزير البيئة الأردني خالد يراني. وتحدث فيها حسين أباطة رئيس قسم التجارة والاقتصاد في برنامج الأمم المتحدة للبيئة عن الفرص والتحديات في العالم العربي، وكارول سانفورد عن اقتصاد الاستدامة، وبشار زيتون مدير برنامج المسؤولية البيئية في «أفد». وعرضت تجارب عملية لشركات رائدة في تطبيق برامج الاقتصاد الأخضر لمواجهة تغير المناخ. وعقد بعد الظهر نقاش مفتوح مع وزراء البيئة والطاقة المشاركين.

التوصيات

لقد جاءت توصيات المؤتمر بالموافقة على ما ذكره تقرير «أفد» من أن البلدان العربية هي من المناطق الأكثر تعرضاً للتأثيرات السلبية المحتملة لتغير المناخ، وأبرزها الإجهاد المائي، وتراجع إنتاج الغذاء، وتأثيرات ارتفاع مستوى البحار، وخسارة التنوع البيولوجي، وتردي الصحة البشرية، وأن في الدول العربية ضعفاً في قواعد البيانات وفرق العلماء المتخصصين في قضايا تغير المناخ. ودعا المؤتمر الحكومات العربية إلى تحديد أهداف واضحة لخفض الانبعاثات وتطوير وتنفيذ خطط تنموية وطنية لتحقيق ذلك.



طلاب مجموعة مدارس أمسي الدولية الصديقة للبيئة

على تطوير تكنولوجيات الطاقة النظيفة، خصوصاً في ضوء وفرة موارد الطاقة المتجددة المتاحة في العالم العربي، وبالتحديد طاقة الشمس والرياح والمياه. ونظراً لأهمية صناعة الوقود الأحفوري في الإقليم العربي، فإن للبلدان العربية مصلحة خاصة في المساعدة على تطوير تكنولوجيا احتجاز الكربون وتخزينه للمساعدة في مقايضة الانبعاثات نتيجة استعمال الوقود الأحفوري.

ارتفاع البحار

خصصت جلسات في اليوم الأول من المؤتمر لتقديم تقرير «أفد» حول أثر تغير المناخ على البلدان العربية، الذي كتب فصوله نخبة من الاختصاصيين العرب. كما عقدت جلسة حوار بعنوان «بحار ترتفع وصحراء تمتد»، ترأسها الدكتور راشد بن فهد وزير البيئة والمياه في الإمارات، وتحدث فيها الدكتور فاروق الباز مدير مركز علوم الفضاء في جامعة بوسطن، والدكتور عتيق رحمن رئيس شبكة تغير المناخ لجنوب آسيا، والدكتور يوبا سوكونا المدير التنفيذي لمرصد الساحل والصحراء.

وبعد نقاش مفتوح قدمت الدكتورة إيمان غنيم، من مركز علوم الفضاء في جامعة بوسطن، عرضاً خاصاً عن تأثير البلدان العربية بتغير المناخ كما يشاهد من الفضاء. فبناء على صور فضائية حديثة عالية الجودة، تم للمرة الأولى تطوير سيناريوهات للآثار الممكنة لارتفاع مستوى البحار على الشواطئ العربية. واحتسبت المضاعفات على السكان والعمران والغطاء النباتي والمياه. وقد أنجز هذا العمل خصيصاً لتقرير «أفد» مركز علوم الفضاء في جامعة بوسطن بإدارة العالم الدكتور فاروق الباز.

السياسات المطلوبة من الدول العربية لمواجهة تغير المناخ، ومبادرة الاقتصاد العربي الأخضر التي أطلقها المنتدى

في اليوم التالي من المؤتمر عقدت جلسة تحت عنوان «نحو عالم أقل اعتماداً على الكربون»، أدارها مدير عام صندوق

| فرح ابراهيم |

«الحور» أثارت حيرة العلماء

أشجار ذات جذوع بيضاء وأوراق ذهبية!

يفقد الغرب الأمريكي أشجاره ذات الألوان المميزة في فصل الخريف بسبب التغير المناخي لكن الخطر يمتد كثيرا إلى ما وراء اختفاء المناظر الخلابة. والمثال الأبرز على ذلك هو أشجار الحور «أسبين» ذات الجذوع البيضاء والأوراق الذهبية والتي أطلق اسمها على منتج شهير للتزلج في كولورادو. وتفقد ولايات جبال روكي الأمريكية هذه الأشجار مما يثير الحيرة لكن بعض علماء الغابات يشيرون إلى دور للتغير المناخي في ذلك.

وتتزامن هذه الكارثة مع انتشار للخنافس أدى لفقدان ملايين الأفدنة من غابة جميلة لأشجار الصنوبر في غرب أمريكا وكندا، ويرجع السبب في ذلك أيضا إلى فصول شتاء أكثر دفئا لأن درجات الحرارة المنخفضة للغاية لازمة لقتل الخنافس، وتعتبر مظاهر جفاف وعوامل أخرى لها علاقة بتغير المناخ أسبابا محتملة لما يعرف بالذبول المفاجئ لشجر الحور.

إن ذبول شجر الحور سيسبب مشاكل لبلديات جبلية مثل بلدة أسبين في ولاية كولورادو والتي يأتيها الزوار كل خريف لمتابعة أوراق شجر الحور وهي تتحول من اللون الأخضر إلى الذهبي قبل أن يأتي محبو التزلج إليها في الشتاء، كما سيضر ذبول شجر الحور أماكن نشر الخشب ويهدد حيوانات كبيرة الحجم مثل الأيل الذي سيسعى للحصول على غذائه مما سيعرضه لخطر الصيد وهذا كله بجانب أضرار للصناعات الخارجية، كما أن الضرر سيلحق بمدينة أسبين التي تعتمد على المناظر الخلابة لجذب السياح لكن المسؤولين هناك يستعدون للأسوأ.

لقد تنامت مساحة الغابات المتضررة بمرض الذبول المفاجئ لشجر الحور في كولورادو إلى ثلاثة أمثالها في الفترة بين 2006 و2008 لتصل إلى أكثر من 2200 كيلومتر مربع، كما وصل المرض إلى ولايات يوتا ووايومنج وأيداهو حيث يتوقع الباحثون أن يصبح الغرب أكثر جفافا ودفئا مما سيؤدي إلى اختفاء شجر الحور من منطقة جبال روكي بحلول نهاية القرن الحالي، وتفقد الأشجار المصابة بالمرض أوراقها وتهاجمها الحشرات مما يؤدي إلى فقدانها القدرة على التكاثر.

وتوقعت دراسة لعلماء في مركز جبل روكي الاتحادي للأبحاث في مدينة موسكو في ولاية أيداهو الاختفاء الكامل تقريبا لشجر الحور في منطقة جبل روكي بحلول عام 2090، وترجع الدراسة ذبول شجر الحور إلى تغير المناخ في العالم وتقول أن ما يصل إلى 41 % من غابات الغرب الأمريكي لن تكون قادرة على البقاء في أسبين بحلول عام 2030. وقد ترتفع النسبة إلى 75 % في عام 2060 ثم إلى 94 % عام 2090.





أبحاث وتجارب



القطب الشمالي: مسرح للتسابق على الثروات المعدنية

وصل التسابق على المواد الخام إلى أقصى الأرض مع البدء في ذوبان القمم الجليدية في القطب الشمالي، حيث بدأت عدة بلدان في التريص لاستخراج الثروات المعدنية المتوقع وجودها في الأعماق تحت سلسلة جبال لومونسوف الجبلية. مازالت الثروات المعدنية المفترض وجودها في أعماق الأرض في القطب الشمالي مخفية تحت الثلوج التي طالما غطت تلك المنطقة. لكن كلما ذابت الأغشية الجليدية، كلما زاد الأمل في التمكن من استخراج تلك الثروات.

وحسب توقعات العلماء الأمريكيين، فإن ربع مخزون الأرض من النفط والغاز الطبيعي يقبع في الأعماق تحت سلسلة لومونسوف الجبلية المغمورة بالمياه، والواقعة بين منطقتي جرينلاند وشرق سيبيريا.

لكن هيرمان رودولف كودراس، الذي عمل لسنوات طويلة في المؤسسة الاتحادية للعلوم الجيولوجية والمواد الخام في هانوفر، ينظر لهذه التوقعات بتشكك قائلاً «أعتقد أن الآمال المعلقة على الثروة المعدنية الموجودة في منطقة الأركتيك أكبر مما يجب. في منطقة الحدود بين روسيا وكندا والولايات المتحدة الأمريكية التي تبلغ حوالي مئتي ميلاً بحرياً، هناك بالتأكيد ثروات معدنية كالغاز الطبيعي والنفط. لكن ما الذي يوجد شمال تلك المنطقة ووصولاً إلى القطب الشمالي، هذا أمر غير مؤكد».

الاستثمار في تلك المنطقة سيصبح مكلفاً جداً

من ناحية أخرى يعتقد العلماء وجود الحديد الخام والفحم في تلك المنطقة أمراً شبه مؤكد، فلا يوجد دليل على وجود ثروات معدنية أخرى كالنحاس والبلاتين والذهب والفضة. دليل وجود تلك الثروات يكمن في رأيهم فقط في إتمام عمليات الحفر هناك وهو أمر مكلف للغاية. وهذه هي المشكلة التي تعاني منها البلدان التي تسعى إلى السيطرة على تلك المنطقة واستخراج الثروات الكامنة فيها.

ويشير آخرون إلى أن عمق المياه في تلك المنطقة، والذي يصل إلى نحو 4000م يعد تجربة جديدة لم يخضها الإنسان بعد. وهناك سؤال هام يطرح نفسه، وهو إلى أي عمق يجب علينا أن نحفر حتى نصل إلى تلك الثروات؟ فالحفر لأعماق كبيرة مكلف جداً، وهو ما سيزيد عليه أيضاً ارتفاع الأسعار بالنسبة للمستهلك حتى يصبح البحث عن تلك الثروات مجدياً بالنسبة للشركات المستثمرة. فالمستثمر يبحث في نهاية الأمر عن تحقيق مكاسب.

تصاعد حدة التنافس

ورغم كل تلك المصاعب التي تنتظر المنقبين عن تلك الثروات، ورغم عدم الثقة من وجود ثروات معدنية في تلك الأعماق، إلا أن البلدان المتاخمة لتلك المنطقة تتريص لاستخراج تلك الثروات. فكل من روسيا والولايات المتحدة الأمريكية وكندا والدانمارك والنرويج تسعى إلى تثبيت أوضاعها في منطقة الأركتيك. وتعمل في منطقة الأركتيك المبادئ التي اعتمدت في قانون البحار الدولي المعتمد من الأمم المتحدة، الذي يسمح للدول بمد جرفها القاري لأكثر من مائتي ميل إذا أثبتت اتصال الجرف الخاص بها بهذه الأراضي الأخرى. وبناء عليه تسعى كل من البلدان الخمسة إثبات أن سلسلة جبال لومونسوف هي الامتداد الطبيعي لأرضها، لتفوز بما فيها من كنوز مدفونة.



المعتز بالله صالح - الهيئة العامة للبيئة



حسين القلاف - مركز العمل التطوعي



المعزز بالله صالح - الهيئة العامة للبيئة



عبدالله العريمر - مركز العمل التطوعي



عنود القبندي - الهيئة العامة للبيئة

| أمل جاسم |

التلوث البيولوجي مصطلح ظهر في أوائل الثمانينات من القرن العشرين، وتكون الملوثات في التلوث البيولوجي عبارة عن أجسام مختلفة قابلة للتكاثر مثل الفيروسات والبكتيريا والطفيليات، وهي تأتي نتيجة لتدخل الإنسان ونشاطاته أثناء تعامله مع البيئة المحيطة، ويرتكز التلوث البيولوجي على مبدئين: دخول أجسام ضارة بجسم الإنسان إلى الوسط الذي يعيش فيه وتكاثر هذه الأجسام، وإدخال أو دخول أجسام جديدة إلى النظام الإيكولوجي غريبة عليه أو إدخالها إلى تركيبة بعض الأنواع المكونة لهذا النظام.

من أبرز الأمثلة على التلوث البيولوجي النفايات الناتجة عن عمليات التركيب الصناعي في التكنولوجيا العضوية، في نشاطات صناعة الأدوية وخصوصاً أثناء صناعة المضادات الحيوية ومواد التلقيح. حيث تدخل ضمن محتويات نفايات الصناعات الميكروبيولوجية الخلايا الميكروبية والعناصر المغذية للأجسام المجهرية المختلفة.

صناعة البروتينات

من ضمن الصناعات الميكروبيولوجية وقد برزت الحاجة لتلك الصناعة عندما أصبح البروتين الذي يؤمنه الغذاء الطبيعي للحيوانات الداجنة غير كاف، واتجهت أنظار الأوروبيين في بدايات القرن العشرين إلى المشتقات النفطية، وراجت منذ الحرب العالمية الأولى في ألمانيا فكرة اعتماد أجسام وحيدة الخلايا كغذاء للإنسان والحيوان، وفي الخمسينات من القرن العشرين كثفت شركة بريتش بتروليوم الدراسة على هذه الموضوعات، وفي بداية السبعينات من نفس القرن بدأت شركات أوروبية ويابانية بتحقيق الفكرة وذلك باعتماد مواد عضوية مثل البارافين والميثانول والإيثانول وغيرهم في تصنيع البروتين.

قراءة في التلوث البيولوجي والجيني

ماذا لو خرجت كائنات مجهرية اصطناعية من المختبرات؟!



كارثة كبيرة

في عام 1988م أدت صناعة البروتينات المركزة في مدينة كيريشي السوفيتية إلى كارثة كبيرة هي الثانية بعد تشرنوبيل تمثلت بانتشار طنين من مركبات البروتينات - فيتامينات - على أراضي هذه المدينة التي تحوي مصانع لهذه المركبات وكانت النتيجة تحول عدد كبير من السكان إلى معاقين وتعرض الآلاف لأمراض خطيرة.

بدأت معامل تصنيع البروتين تقفل أبوابها في العقدين الأخيرين من القرن العشرين، ليس فقط لأن هذه العمليات تلوث البيئة بيولوجيا بل وبسبب الكلفة العالية، وأيضا لأن الحيوانات الداجنة لم تتجاوب مع هذه الفيتامينات المصنعة وأصبحت تعاني من الهزال والأمراض في أنسجتها. الفكرة البديلة للبروتين المستخرج من المشتقات النفطية هي زرع الأعلاف في المركبات العضوية الاصطناعية لكن تم صرف النظر عن هذه الفكرة لأنها تسبب بتلوث بيولوجي كبير.

الخريطة الجينية

يجري استخراج البروتين الصناعي من المنتجات النباتية مثل الصويا. وتجري عمليات تحسين وتأسيس لأنواع الصويا وأنواع أخرى من النباتات، ويجري التلاعب بالخريطة الجينية (الوراثية) لعدد كبير من المواد الغذائية النباتية ويطلق عليها اسم التعديل الجيني.

بدأ تاريخ الهندسة الوراثية في مطلع السبعينات من القرن العشرين عندما تم اكتشاف تقنية الـDNA، وإمكانية نقل جين وإضافته إلى البرنامج الوراثي لكائن آخر، أو حذف جين معين من الخارطة الجينية (الوراثية) للجين المراد تعديله.

اكتشاف تقنية الـDNA حدث علمي كبير، حيث بدأت الصناعة بالاستفادة من هذا الاكتشاف في صناعة الأدوية أولا، ثم انتقلت للغذاء والزراعة، وقد تم إنتاج أغنام وأبقار معدلة جينيا يتميز حليبها بمواصفات مثل احتوائه على أنسولين بشري مركز وعلى هرمون نمو ومضادات وغيرها.

دوار الشمس

بعد ذلك توسعت دائرة التعديل الوراثي والجيني إذ شملت البطاطا والصويا ودوار الشمس، بعد ذلك انتشرت إلى أعداد كثيرة من النبات والحيوان مثل القطن، الفول، الأرز، الذرة، الترمس، الطماطم، القرع، التبغ، قصب السكر، الشمندر، اللفت، أشجار التفاح، الجوز، الحمضيات، الزيتون، البن، الكاكاو وغيره. ومن الحيوانات التي أجرى عليها تعديل وراثي الأرانب، الضفادع، الأسماك، الطيور، الأبقار، والماعز. هناك نباتات معدلة وراثيا تنتج هرمون عامل النمو

(Growth factor) إيرثروبوتين، وهذا الهرمون نشط بجرعات متدنية جدا (عدة مليارات من الجرام) بالحقن. وقد يكون ضارا بالشحم أو الهضم أو الامتصاص بالجلد، لذا يرتدي العاملون عند جمع المحاصيل بدلة رواد الفضاء حتى لا يصابوا بالتلوث.

ثورة وراثية

حققت الثورة الصناعية - الزراعية المعتمدة على التعديل الجيني للكائنات الحية نجاح كبير في زيادة كمية المواد الغذائية مما ساهم في التقليل من سرعة انتشار المجاعات في العالم. ولكن الخطر الكامن في التلاعب بالجينات واختراق الحواجز بين الأنواع والأجناس على كل المخلوقات التي يدخل عليها، لأن تركيب الخارطة الوراثية الدقيق لا يمكن معرفة ردة فعله أو رد فعل الكائنات الحية المحيطة به على التعديل الوراثي الجيني.

في مؤتمر نظم في مدينة أسيلومار في ولاية كاليفورنيا المنعقد عام 1975 طرح السؤال التالي: ماذا لو خرجت كائنات مجهرية اصطناعية قد تم تخليقها في المختبرات إلى البيئة المحيطة، أي خارج النطاق الذي يمكن السيطرة عليه وتسببت في أمراض لم يعدها الإنسان ولا يملك تجربة لمكافحتها؟

مشاكل صحية

ظهرت مشكلات صحية عديدة نتيجة تجارب الهندسة الوراثية في العقود القليلة الماضية، حيث يتهم عدد من العلماء والباحثين هذه التجارب بالتسبب في انتشار بعض الأمراض مثل الإيدز والتهاب الكبد، كما تسبب في عودة بعض الأمراض المعدية مثل التدرن الرئوي والكوليرا والملاريا.

كما يوجه اتهام آخر وهو الأخطر لتجارب الهندسة الوراثية وهو مسؤولية الإخلال بالتوازن الإيكولوجي الطبيعي وفي اختفاء أنواع من الكائنات الحية كانت تعاني بالأصل من خطر الانقراض وبالاتقال الجيني عبر الحدود الفاصلة بين البري والمدجن من أشكال الكائنات الحية، وذلك يهدد بتلوث الاحتياط الجيني للأرض، ومما لا يدعو للشك فإن التعديل الوراثي يهدد عملية التهجين الطبيعي بين الأنواع وداخل النوع الواحد.

المراجع

- ويكيبيديا الموسوعة الحرة
- مجلة المياه، 2008
- أ.د. نزار دندش، كتاب البيئة، دار الخيال للطباعة والنشر، بيروت 2005

| دلال جمال |



تقع على الحدود بين البيرو وبوليفيا

بحيرة تيتيكاكا: الهنود الحمر عاشوا هنا

مضيق صغير «ديساجاديرو» في طرفها الجنوبي أما باقى المياه فتفقد أشاء التبخير بفعل حرارة الشمس والرياح، وكان يعتقد فى الماضى أن البحيرة فى طريقها إلى الجفاف التدريجى أما الآن فمن المعروف أن مستوى الماء بها يتأرجح خلال السنوات والمواسم.

أمطار وجليد

تغذى بحيرة تيتيكاكا من الأمطار الهائلة عليها ومن الجليد الذائب وتخسر جزءا من مياهها التي تصب فى نهر ديساجاديرو الذى يتدفق جنوبا مخترقا بوليفيا حتى يصل إلى بحيرة بوبو والجزء الأكبر الذى تخسره البحيرة من مياهها هو ما تفقده من تبخر مياهها بسبب الرياح القوية التي تأتي إليها. ولعل اغرب كل الأشياء المتعلقة بهذه البحيرة أنها لا تتجمد مع أن حرارة المياه فيها تراوح نقطة التجمد!! والغريب أيضا في أمر هذه البحيرة أن مياهها عذبة ومالحة معا فهي عذبة من حيث العمق، ومالحة من حيث التبخر السريع يجعل المياه قليلة العمق مالحة قليلا.

جزر سكانية

وتحتوى البحيرة على أكثر من 40 جزيرة بعضها مكتظ

بحيرة تيتيكاكا، البحيرة الأكثر علوا في العالم، حيث تقع على ارتفاع 3812 مترا فوق سطح البحر، تقع البحيرة على الحدود بين بيرو وبوليفيا في الهضبة العالية في الأنديز. متوسط عمق البحيرة هو 107 أمتار، وأقصى عمق لها هو 281 مترا. يتبع الجزء الغربي من البحيرة لمنطقة بونو والجزء الآخر لقسم لاباز البوليفي. يصب في البحيرة أكثر من 25 نهرا، وفيها أكثر من 40 جزيرة بعضها مأهولة بالسكان. تغذي تيتيكاكا من الأمطار الهائلة عليها ومن الجليد الذائب في الأنديز وتخسر جزءا من مياهها التي تصب في نهر ديساجاديرو الذي يتدفق جنوبا مخترقا بوليفيا حتى يصل إلى بحيرة بوبو. الجزء الأكبر الذي تخسره البحيرة من مياهها هو ما تفقده من تبخر مياهها بسبب الرياح القوية التي تهب عليها وبسبب أشعة الشمس القوية. وتشتهر مياهها بشفافيتها وهي تعج بالأسماك وضافها الخصبة تعطي محاصيل وافرة من الشعير والذرة، تقع في وسطها جزيرة كانت مركزا لحياة الهنود الحمر قبل عصر الأنكا.

الجفاف التدريجي

هذه البحيرة تصب في أكثر من 25 نهرا أكبرها نهر راميس من زاويتها الشمالية الغربية ولا يوجد مخرج للبحيرة إلا عن طريق



يصب بالبحيرة أكثر من
25 نهرا وبها 40 جزيرة
بعضها مأهولة

مياها تتبخر بالرياح
القوية ومياها شفافة
وضفافها وفيرة بالشعير
والذرة

هنود الإيمارا عاشوا على
شواطئها وكانت جزءا من
إمبراطورية الإنكا وأشهر
قبائلها اليوريو

بالسكان وأكبرها جزيرة إيسلا ويقع في شبه جزيرة كوبا كابانا في بيرو وتدل الآثار هذا الجزر وشواطئها أنها كانت مسكونة بإحدى حضارات جنوب أمريكا القديمة ففي جنوب البحيرة ببوليفيا بقايا من معابد وتمثال حجرية، فبحيرة تيتيكاكا يشكل حولها مناظر رائعة وهي من أجمل بحيرات أمريكا الجنوبية إن لم نقل الأجل، فهي تستقطب الكثير من السياح الأمريكيين وأيضا الأوروبيين من أجل الصور، كما أن بحيرة تيتيكاكا حولها العديد من الأحياء البحرية والكائنات العجيبة والغريبة.

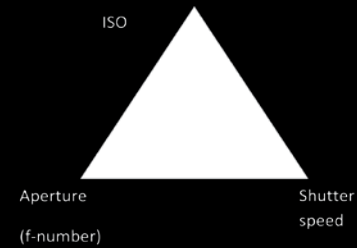
سكان البحيرة

عاش هنود الإيمارا على شواطئ البحيرة منذ عصور ما قبل التاريخ، وقد كانت البحيرة جزءاً من إمبراطورية الإنكا وأقدم سكان البحيرة هم قبائل يوريو الذين كانوا يعيشون على المركب الطافية المجدولة من أعشاب نبات التوتورا الجافة ولا يزال هؤلاء القبائل وسكان البحيرة الآخرون يصنعون هذه القوارب من الأعشاب والخص الجاف يعتاش سكانها من محاصيلها وهم من الزوج الفلاحين الذين يستخدمون القصب النابت على الضفاف لصنع القوارب والأشعة. وهناك بعض القرى المبنية على جزر عائمة مصنوعة من القصب المجفف المجمع يعيش عليها عدد غير قليل من الصيادين. والجدير بالذكر أن تمت زراعة البطاطا لأول مرة منذ 7000 سنة في أعالي جبال الإنديز على ضفاف بحيرة تيتيكاكا.

| إعداد وتصوير: المعترف بالله صالح فضل |

التصوير الليلي خطوة بخطوة Night Photography

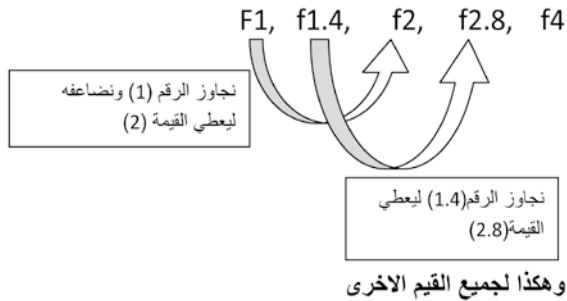
في التصوير الليلي يمكن تسجيل مشاهد جميلة وإضاءة رائعة وذلك لاختلاف أنواع الإضاءات والتأثير الناتج لكل منها. وفي هذا العدد سوف نشرم الخطوات العملية للتصوير الليلي، وقبل الشرح سوف أضع بين أيديكم طريقة التنسيق بين المثلث الضوئي



وكيفية حساب هذه الابعاد قبل التصوير الليلي.

طريقة سهلة لتذكر قيم F-number

ما عليك غير تذكر القيمتين الأولى $f1, f1.4$ ولمعرفة باقي فتحات العدسة على التوالي اتبع الطريقة الآتية:



حساب الوقفات Stops

ISO speed : 50, 100, 200, 400, 800, 1600, 3200

Shutter speed: 30s, 15s, 8s, 4s, 2s, 1s, 1/2, 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, 1/64, 1/125, 1/250, 1/500

F-stop: f1, f1.4, f2, f2.8, f4, f5.6, f8, f11, f16, f22

الانتقال من قيمة الى قيمة يعتبر وقفة او Stop

الكاميرا والذي يوضح درجة الاضاءة الصحيحة (يجب ان يكون ارتفاع مؤشر الرسم البياني مقارب المنتصف)
5. إذا كان المنحنى للرسم البياني مقارب للجهة اليمنى أو اليسرى فيجب تعديل المثلث الضوئي حسب الإضاءة المتوفرة
فليكن مثلاً : $f5.6$

Shutter: 30 s

ISO: 1600

6. حساب الوقت بعد تخفيض القيم ومراجعة الرسم البياني
7. عند التأكد من القيم، يجب تخفيض قيمة الـ ISO وذلك

• طريقة حساب الإضاءة في التصوير الليلي:

بعد تعريف القيم السابقة وكيفية تذكرها نبدأ الآن باستخدام الـ ISO العالي

1. بداية لالتقاط صورة ليلية يجب التركيز على المكان المراد تصويره
2. نستخدم ISO عال فلنختار مثلاً 1600
3. نستخدم فتحة عدسة $f5.6$ وسرعة غالق 15 ثانية
4. نلتقط أول صورة كتجربة ونلاحظ الرسم البياني خلال

الأربع السابقة على المثال السابق:

$$30 \text{ s} - 1 \text{ min} = 1 \text{ stop}$$

$$1 \text{ min} - 2 \text{ min} = 2 \text{ stop}$$

$$2 \text{ min} - 4 \text{ min} = 3 \text{ stop}$$

$$4 \text{ min} - 8 \text{ min} = 4 \text{ stop}$$

إذاً نحتاج إلى 8 دقائق لفتح العدسة لتكون الصورة كما هي في وضع الـ ISO العالي.

• والآن بعد هذه المعادلة نضع بعض النقاط المهمة والمفيدة في التصوير الليلي:

1. قبل كل شيء يجب وضع الكاميرا على حامل ثلاثي لتثبيت الصور وعدم الاهتزاز
2. التأكد من الإعدادات السابقة
3. استخدام جهاز للتحكم عن بعد حتى لا يتم تحريك الكاميرا عند الضغط على زر التصوير

لتقليل تشوه الصورة بالنقاط لذا علينا استخدام قيمة وليكن

ISO 200

ومن هنا يجب تعديل باقي القيم لتناسب مع بعضها بعضاً لتكوين الصورة كما في المعادلة السابقة، كم وقفة (Stops) يجب أن نستخدم؟

$$\text{ISO } 800 - 1 \text{ stop}$$

$$\text{ISO } 400 - 2 \text{ stops}$$

$$\text{ISO } 200 - 3 \text{ stops}$$

إذا نحن نحتاج إلى 3 وقفات، وإذا أردنا توضيح أكثر للصورة أو عمق في التصوير يجب أن نغير فتحة العدسة وكما في المثال السابق نزيد قيمة f5.6 إلى f8 وهذه وقفة إضافية أي إننا بحاجة إلى 4 وقفات

والآن يبقى الوقت المستخدم لإبقاء فتحة العدسة مفتوحة لإدخال كمية الإضاءة الصحيحة وهنا نبدأ حساب الوقفات



موكب الحج وروح الحج

والقدوم على بيت المنعم، ومنازلة إبليس، وإرغام الطاغوت، وإجتماع الأمة، وتجديد العهد، والاتفاق على الميثاق.

- إحرام: طرح الزينة، وارتداء الكفن، والتهيؤ للموت وإظهار المسكنة، وتوحيد الزي، ولباس اللباس والمنهج والرسالة، وغبار المشقة والتضحية، وظماً الكبد لماء الحوض واشتياق القلب لمعاهد الوحي.

- تلبية: نشيد الأحرار ﴿لبيك اللهم لبيك لبيك لا شريك لك لبيك، إن الحمد والنعمة لك والملك لا شريك لك﴾، ومعناها: سمعنا وأطعنا وأتينا وحضرنا لنخلص العباد لك يا رب العالمين شاكرين لك نعمك علينا.

- الطواف: وهو قصد لبيت الله عز وجل وهجر لبيوت ما سواه.

- السعي: امتثال للأمر، واتباع لأمر إسماعيل عليه السلام وهرولة لطلب الرضا، فعندما ترك إبراهيم عليه السلام السيدة هاجر زوجته وابنه الصغير إسماعيل عليه السلام في مكة في واد غير ذي زرع عند بيت الله المحرم وترك معهم قليلاً من الماء والطعام فقالت له السيدة هاجر: أتتركنا في هذا المكان ولا أحد عندنا. الله أمرك بهذا؟ فقال: نعم أمرني، فقالت: اذهب

الحج رحلة فريدة، وسفر مقدس، وسياحة ميجلة، ينتقل المسلم فيها ببدنه وقلبه إلى البلد الأمين لمناجاة رب العالمين.

ما أروعها من رحلة، وما أعظمه من منظر يأخذ بالألباب، ويهز النفوس، ويطرب المشاعر، ويمتدح الأرواح، ويبث الأفراح.

هل رأيت لباساً قط أجل من لباس الحجاج والمعتمرين؟

هل رأيت أعز وأكرم من رؤوس المحلقين والمقصرين؟

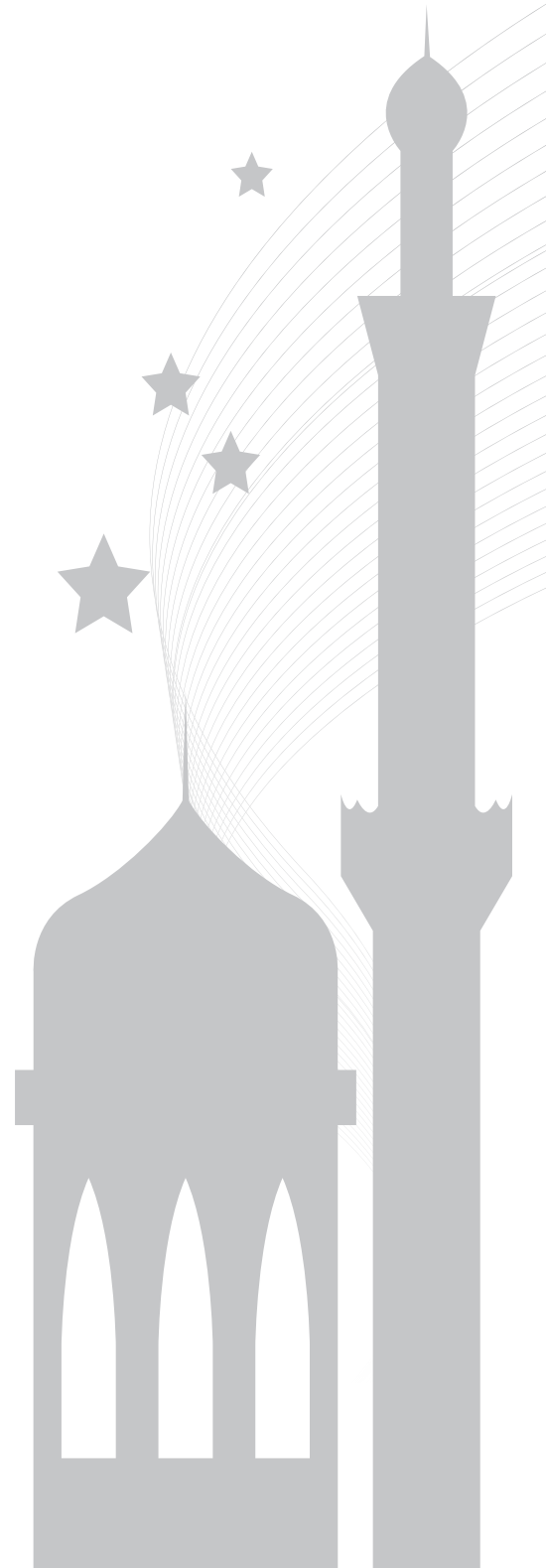
هل مراكب ركب أشرف من ركب الطائفين؟

هل هزك نغم أروح من تلبية الملبين، وأنين التائبين، وتأوه الخاشعين، ومناجاة المنكسرين؟

يا لجلال الموقف، ويا للروعة والعظمة: السماء في مهرجان تنزل فيه الملائكة، سبحانك ربي ما أعظمك وما أعدلك، والأرض في عيد تتبرأ من الدماء المسفوقة، والأموال المحرمة، والخطا الآثمة، وترحب بالدماء التي أهرقت في سبيل الله وحده.

روح الحج

الحج ترك الديار، وفراق الأهل، وقصد الكريم، وتذكر الرحيل،





فإنه لا يضيعنا . وبعد أيام قليلة نفذ الماء والطعام فتركت الصغير يبكي من الجوع والعطش وصعدت جبل الصفا تنظر لعلها ترى أحدا أو أحدا يراها ليساعدها ويغيثها هي وصغيرها ثم تنزل وتذهب إلى جبل المروة وتكرر ذلك حتى نظرت إلى صغيرها فإذا بجبريل عليه السلام يضرب بجناحه الأرض فيخرج الماء بإذن الله تعالى قرب صغيرها إسماعيل عليه السلام فتسرع وتزم الماء وتقول زمي زمي ولذلك سميت عين الماء بزمزم .

- الوقوف بعرفة: التقاء الأرض بالسماء، والعقل بالوحي، والفناء بالبقاء، واتصال الضعف بالقوة، والفقر بالغنى، وحيث تساوي الرؤوس، وتخفيض الجماجم، وإزهاق النعرات وقتل الكبرياء وذبح الشرك فلا تقديس ولا تعظيم ولا تبجيل إلا لواحد وهو الله سبحانه وتعالى، ولا رهبة ولا خوف ولا وجل إلا من واحد، ولا رغبة ولا مسألة ولا صمود إلا لواحد، ولا انتصار ولا استعلاء إلا لواحد، فحصح الحق وزهق الباطل وانتصرت الحقيقة، ودمر الرجس، ولفت أكناف الجاهلية، وردمت حفر الضلال، وأنصتت القلوب لخطاب الرسالة، وأجهشت النفوس بمشاعر الحب وأسرت الضمائر في رحاب الإيمان .

- الرمي: قذف الباطل، ورجم الضلال، وسحق الغواية، والنضال المسلح أمام الطغيان، ومصارعة أساطيل الفجور والانحراف والإلحاد .

- الحلق: تفاؤل بحط السيئات وخلع رداء الذنب، والانسلاخ من قميص الإثم، والتجرد من شعر الماضي وذكريات الأمس .

- النحر: هو التضامن مع سيدنا إبراهيم عليه السلام وعقر للنفائس، واقتداء بسيدنا إبراهيم (الأب) وفداء لسيدنا إسماعيل (الابن) وتحية للشعار وموسم القرايين، وشكرا على درء القتل عن سيدنا إسماعيل عليه السلام وضيافة بمناسبة فرح الخليل عليه السلام .

أيام ثمانية في حياة مكة

1- هنا انشق القمر ليكون آية صدق رسول الهدى - صلى الله عليه وسلم - فرأى العالم البدر فلقتين، وهذ القمر المنير قسمين ﴿اقتربت الساعة وانشق القمر﴾ .

2- هنا بني البيت، وحملت أحجاره على أكتاف عبيد صالحين، وعاملين صادقين: إبراهيم وإسماعيل، والهتاف: ﴿ربنا تقبل منا إنك أنت السميع العليم﴾ .

3- هنا قصم عنفوان عدوان أبرهة، ودحر جيشه، ونكست أعلامه، وخسأ فيله ﴿فجعلهم كعصف مأكول﴾ .

4- هنا القصة الكبرى، والحدث الأهم، والخطب الجلل؛ نزول الوحي على الرسول - صلى الله عليه وسلم - ﴿نزل به الروح الأمين على قلبك لتكون من المنذرين﴾ .

5- هنا كانت الرحلة العظيمة، والسفر

المبارك لمحمد - صلى الله عليه وسلم - إلى المسجد الأقصى ثم إلى السماء، حيث التقى العالم العلوي بالسفلي، ﴿سبحان الذي أسرى بعبده ليلاً من المسجد الحرام إلى المسجد الأقصى الذي باركنا حوله﴾ .

6- هنا ماء زمزم طعام طعم، وشفاء سقم. الماء الذي جرى باسم الله تعالى .

7- حيث ولد أبر مولود بأمته، وأبرك وافد على قومه، وأسعد رائد على عشيرته - صلى الله عليه وسلم .

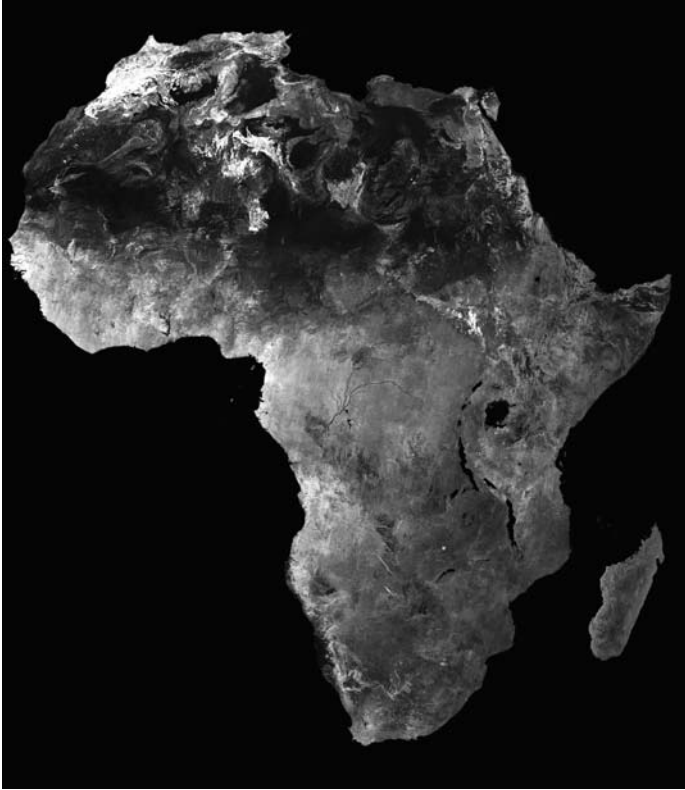
هنا ولد الهدى فالكائنات ضياء وفم الزمان تبسم وثناء هنا كان الفتح العظيم ﴿إنا فتحنا لك فتحا مبيناً﴾، حيث حطمت الأصنام، وزهق الباطل، وصعد بلال على ظهر البيت يشدو بالأذان .

المصدر:

- كتاب إبهاج الحاج

| عنود القبندي |

الأمم المتحدة: السيول في إفريقيا تزيد عدد القتلى



قال مسؤول بارز في مكتب الأمم المتحدة لتنسيق الشؤون الإنسانية إن السيول في غرب إفريقيا قتلت نحو 70 شخصا وتركت مئات الآلاف يواجهون مخاطر صحية في موسم الأمطار. وادت السيول وهي ظاهرة تتكرر سنويا وأصابته هذا العام بوركينا فاسو الفقيرة وخمس دول أخرى على الأقل إلى تدمير المخزون الثمين من الحبوب ويمكن أن تتسبب في أزمة في الأمن الغذائي.

كما إن حوالي 430 ألف شخص في بوركينا فاسو والسنگال ومالي وموريتانيا وساحل العاج تعرضوا لأضرار في منازلهم ويواجهون مخاطر صحية مرتبطة بنقص مياه الشرب النظيفة وتدهور الوضع الصحي ومشاكل أخرى.

وعن الوضع في بوركينا فاسو فإن مياه السيول حطمت الجسور والطرق وتعوق أعمال الإغاثة الإنسانية حيث لجأ الناس إلى المدارس في ظروف بائسة. ففي عام 2007 قتل حوالي 300 شخص وتضرر أكثر من 800 في أنحاء غرب إفريقيا عندما اكتسحت المياه المنازل والمحاصيل والبنية التحتية. وتعتبر دورة السيول والجفاف التي تضرب الكثير من الدول الإفريقية كل عام عقبة رئيسية أمام التنمية الاقتصادية.

وقال دي ليس إن الدول الإفريقية في حاجة للمساعدة عن طريق الاستثمار في تحسين البنية التحتية وتوفير المعدات لمواجهة تأثير تغير المناخ في حين إن التمويل أمر حيوي للتعامل مع الهجرة حيث ترغب السيول والأضرار الأخرى السكان على ترك أوطانهم.

مصر أكثر الدول تأثرا بالاحتباس الحراري

أفاد مسؤولون بالأمم المتحدة وجامعة الدول العربية، بأن تغير المناخ من الأرجح أن يصيب العالم العربي بشكل عام ومصر بشكل خاص أكثر من أي منطقة أخرى في العالم، بسبب حاجتها الكبيرة لاستخدام المياه مقارنة بالدول الأخرى، مما يهدد بتخفيض الإنتاج الزراعي في المنطقة.

وأشار حافظ شقير المدير الاقليمي للدول العربية بصندوق الأمم المتحدة للسكان، إلى أنه في الوقت الذي يذهب فيه 80 % من استهلاك المياه في العالم العربي للزراعة، فإن قلة المياه نتيجة تغير المناخ من المتوقع أن يخفض الإنتاج الغذائي بنسبة 50 % في المنطقة. وأوضح شقير أن مصر التي يحتل معظم سكانها البالغ عددهم 77 مليون نسمة في وادي النيل والدلتا المنخفضة قد تكون إحدى أكثر دول العالم تضرراً من تغير المناخ. وقد أظهرت دراسة سابقة للأمم المتحدة أن حوالي 8 مليون شخص قد يضطرون للهجرة بسبب ارتفاع منسوب مياه البحر بمقدار 1 متر مما يتسبب في غرق الدلتا وهي المنطقة الرئيسية للإنتاج الزراعي. يذكر أن تقليل النمو السكاني يمكن أن يساعد في بناء قدرة على التكيف الاجتماعي مع اثر تغير المناخ وسيساعد في الحد من انبعاثات الغازات الحابسة للحرارة في المستقبل.

كششة البر

متعة - أمانة - حماية

الأمه في المخيم

مولد الكهرباء مصدر خطر فانتبه:

- 1 - لا تحمل المولد فوق طاقته فيتلف أو يحترق ويشعل حريقاً.
- 2 - لا تستعمل أسلاكاً مجروحة أو مكشوفة فتسبب تماساً وحريقاً أو تتعرض لخطر الصعق الكهربائي.
- 3 - لا تستعمل الكبريت أو اللهب أو تدخن أثناء فحص خزان الوقود أو تعبئته.
- 4 - لا تضع مولد الكهرباء داخل المطبخ أو الخيمة حتى لا يؤدي إلى نشوب حريق.
- 5 - لا تملأ خزان المولد بالوقود أثناء دورانه أو عمله حتى لا ينشب حريق.
- 6 - لا تحمل النقطة الكهربائية فوق طاقة جهدا حتى لا تحترق.
- 7 - لا تضع الآلات الحادة والخطرة في متناول الأطفال.
- 8 - لا تدخل «الدو» إلى الخيمة إلا بعد ان يتحول الفحم إلى جمر لتحاشي أول أكسيد الكربون الخافق ووضعاها في مكان بعيد عن الملابس وجدار الخيمة والممرات، ولا تتركها في الخيمة أثناء النوم.

السواتر الترابية

أخي المواطن:

إقامة السواتر الترابية عمل جائر يدمر البيئة الطبيعية وخاصة النباتات الصحراوية التي تعمل أجهزة الدولة جاهدة على الحد من تفاقم مشكلة التصحر وتشوه الصورة الجميلة لمنطقة البر لذا يرجى الامتناع عن مثل هذا العمل الجائر.



الاشتراطات البيئية

للحفاظ على التربة والمناطق الصحراوية

يلتزم كل من يرتاد المناطق الصحراوية بقصد إقامة المخيمات أو التنزه أو لأي غرض آخر بالاشتراطات التالية:

- 1 - الحصول على موافقة مسبقة من بلدية الكويت على إقامة المخيم بعد سداد مبلغ التأمين المقرر واسترداده في حالة الالتزام بالاشتراطات الواردة في هذه المادة أو الخصم منه بقدر ما أحدثه من ضرر بالبيئة، مع عدم الإخلال بأحكام القانون رقم 95/21 المعدل بالقانون رقم 96/16 والقوانين الأخرى سارية المفعول.
- 2 - أن تبعد المخيمات عن حدود الدول المجاورة والمنشآت الحكومية والعسكرية والنفطية لمسافة لا تقل عن خمسة كيلو مترات وعن الطرق العامة وخطوط الكهرباء والمحميات والمنشآت الحيوية بمسافة لا تقل عن كيلو متر واحد ويجب ان تبعد المخيمات عن الأراضي الزراعية ومناطق التحريج ويحظر إقامة المخيمات في المناطق السكنية.
- 3 - عدم وضع سواتر ترابية أو أسوار أو أي نوع من الحواجز المضرة بالبيئة حول المخيم.
- 4 - التقيد بخطط الطرق الممهدة والمحددة من قبل الجهات المختصة.
- 5 - عدم تبليط منطقة التخييم بالأسفلت أو تسويتها بالجرافات الثقيلة كما يجب تنظيف موقع المخيم بعد إزالته بالكامل.
- 6 - التقيد بكافة الاشتراطات الواردة في هذه اللائحة بشأن المحافظة على النباتات والحيوانات البرية.

